Ueber
typhöse Darmblutungen.

Aus der
medic. Klinik des Hrn. Prof. Dr. Naunyn
zu Strassburg.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät
der
Kaiser - Wilhelms - Universität Strassburg
zur
Erlangung der Doctorwürde
vorgelegt von

WILHELM REMMER
cand. med.
aus **Köln** (Rhein-Provinz).

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei C. Goeller, Magdalenengasse 20.
1893.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Naunyn.**

Dem Andenken meines theuren Vaters

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547613_0154

Einleitung.

Unter den Complicationen des Typhus abdominalis nehmen 2 eine Sonderstellung ein, die Perforation des Darmes, sowie die Darmblutungen. Bei beiden giebt die typhöse Erkrankung des Darmes das materielle Substrat für ihre Entstehung ab; beide ändern meist mit dem Augenblicke ihres Auftretens den bis dahin bestehenden Symptomencomplex des Typhus. Während aber die Perforation mit ihrer consecutiven Peritonitis fast immer den letalen Ausgang zur Folge hat, so kommt es in einer grossen Anzahl der Fälle mit Darmblutung, trotz dieser alarmirenden Erscheinung, dennoch zur vollständigen Genesung.

Im Nachfolgenden sollen die Verhältnisse der einen dieser beiden typhösen Complicationen, und zwar der Darmblutungen an der Hand von 54 mir aus der hies. medicinischen Klinik durch Herrn Prof. Naunyn gütigst zur Verfügung gestellten Krankengeschichten von Typhuskranken mit Darmblutung des genaueren erörtert werden. Bei der nachfolgenden Arbeit habe ich mich aber nicht auf die Betrachtung der Verhältnisse meiner 54 Darmblutungen beschränkt, sondern ich habe den Versuch gemacht, auf Grund eines eingehenden Studiums der Litteratur, sowie meiner 54 Fälle ein möglichst getreues Bild von den Darmblutungen zu entwerfen.

I. Ueber die Frequenz der Darmblutungen.

Die Häufigkeit der Darmblutungen zeigt nicht nur in den einzelnen Typhusepidemien, sondern auch bezüglich des Alters, je nachdem es sich um Kinder oder Erwachsene handelt, grosse Schwankungen. Bei weitem die einfachsten Verhältnisse bietet in dieser Hinsicht der Typhus des Kindesalters.

Nachdem bereits durch die verdienstvollen Arbeiten von Rilliet und Taupin erwiesen war, dass die frühere Ansicht von der Seltenheit des Ileotyphus im Kindesalter auf einem Irrtum beruhe, und bereits von dem Ersteren ganz besonders auf die mildere Form, insbesondere auf die Seltenheit und Kleinheit der Darmgeschwüre bei Kindern aufmerksam gemacht worden war, hat es nicht an Beobachtern gefehlt, welche im Einklange mit diesen Thatsachen gleichzeitig auch auf die Seltenheit der Darmblutungen im Kindesalter hinwiesen, und dies auf die mildere Darmerkrankung zurückzuführen geneigt waren. Die am Schlusse dieser Arbeit beigefügten statistischen Zusammenstellungen über die Häufigkeit der Darmblutungen bei den Kindern zeigen in ganz unzweideutiger Weise das seltene Vorkommen dieser Complication im Kindesalter, was um so eklatanter hervortritt, wenn man die Zahlen mit denen der Erwachsenen vergleicht. Taupin, Rilliet und Barthez zählten auf 232 Typhen bei Kindern eine Darmblutung = 0,4 %, Barrier auf 200 ebenfalls eine = 0,5 %, Hennoch dagegen auf 330 bereits 9 = 2,7 %, Montmollin auf 295 14 = 4,7 %, Hillier sogar auf 30 Fälle 4 = 13,3 %, während Schultz auf 204 2 = 0,9 % und auf 247 3 = 1,2 %

angiebt. Sieht man von der Angabe Hillier's mit 13,3 % ab, da sie von den Angaben der übrigen Autoren bedeutend abweicht und jedenfalls nicht die gewöhnlichen Verhältnisse wiedergiebt, so zeigen die oben angeführten Zahlen zweierlei, einmal, dass die Darmblutungen im Verlaute des Typhus bei den Kindern verhältnissmässig selten sind, zweitens aber, dass die Frequenz derselben in den einzelnen Epidemien immerhin nicht geringen Schwankungen unterworfen ist.

Betrachten wir nun die Verhältnisse, wie sie sich bei den Erwachsenen uns darbieten, so treten hier 2 Thatsachen sofort in den Vordergrund, erstens, dass die Darmblutungen bei denselben keineswegs selten sind, zweitens, dass auch hier die Schwankungen der Frequenz in den einzelnen Epidemien eine sehr bedeutende ist. Im Vergleich mit dem Vorkommen derselben Complication im Kindesalter, gestalten sich die Verhältnisse so, dass einerseits die Anzahl der Darmblutungen eine sehr viel grössere ist, dass anderseits die Schwankungen in den einzelnen Epidemien sich bei Erwachsenen in viel grösseren Bahnen bewegen. Sehr lehrreich sind in dieser Hinsicht Beobachtungen, wie sie im deutsch-französischen Kriege 1870—71 gemacht wurden. Während hier z. B. Oberstabsarzt Schmidt in Le Coudray-Château in fast allen Fällen Darmblutungen auftreten sah, berichtet Schoenheyder von der Cernierungsarmee vor Paris von 107 Typhen, bei denen überhaupt keine Darmblutung vorkam. Dagegen beobachtete Stecher vor Paris auf 193 Typhen 19mal Darmblutung, also nahezu in 10 % der Fälle. Nicht minder eclatant sind die Schwankungen in 2 kleinen, von Alix in Algier beobachteten Epidemien, bei denen in der einen auf 51 Typhen 1 Darmblutung = 2,0 %, in der zweiten aber auf 28 Typhen 8 Darmblutungen

= 28,6 % kamen. Ferner berichtet Goth von 587 Typhen mit 35 Blutungen, welche vom Jahre 1871 bis 1885 in der medicin. Klinik in Kiel zur Beobachtung kamen. Hier waren in den Jahren 1873, 74 und 76 überhaupt keine Darmblutungen aufgetreten, während das Jahr 1884 die grösste Frequenz derselben zeigte, nämlich auf 108 Typhen 13 = 12,1 %. Dieselben Verhältnisse zeigt die nachfolgende Zusammenstellung.

			Typhen.	Blut.	%
Schultz.	Hamb. allg. Krankenhaus.	1886	1445	67	= 4,6 %.
»	»	1887	2241	86	= 3,8 %.
Rösli.	Spital in Zürich.	1874	152	3	= 1,97 %.
»	»	1875	120	7	= 5,83 %.
»	»	1876	186	6	= 3,22 %.
»	»	1877	149	5	= 3,35 %.
»	»	1878	123	2	= 1,62 %.
Biermer.	Zürich.	1866	209	6	= 2,8 %.
»	»	1867	111	7	= 6,3 %.
Strümpell.	medic. Klinik Leipzig.	1880			18,0 %.
Kraft.	Spital in Zürich.	1884	439	20	= 4,53 %.
»	»	1885	160	7	= 4,38 %.
»	»	1886	87	1	= 1,15 %.
»	»	1887	51	4	= 7,84 %.
»	»	1888	71	1	= 1,14 %.
»	»	1889	82	3	= 3,60 %.
»	»	1890	101	6	= 5,94 %.

Aus diesen Angaben, sowie aus der anhangsweise beigefügten statistischen Zusammenstellung geht zur Genüge hervor, welch grossen Schwankungen die Häufigkeit der Darmblutungen in den einzelnen Typhusepidemien unterworfen ist.

Es erübrigt jetzt uns noch, einige Worte über die Häufigkeit der Darmblutungen überhaupt, d. h. ohne die specielleren Verhältnisse der einzelnen Epidemien zu berücksichtigen, hinzuzufügen. Am besten dürften

dies wohl die nachfolgenden grösseren Zusammenstellungen, wie sie in der Litteratur sich vorfinden, zeigen.

Beobachter.	Typhen.	Darmblutungen.	%.
Griesinger.	600	32	5,3 %.
Liebermeister.	1743	127	7,3 %.
Reinhard.	1178	57	4,8 %.
Wunderlich.	253	18	7,1 %.
Hartzell.	5164	331	6,4 %.
Cérenville.	695	34	4,9 %.
Conradi.	981	44	4,5 %.
Gesenius.	1837	114	7,7 %.
Rösli.	730	23	3,15 %.

Ausserdem sind von Goltdammer und Brand, sowie am Schlusse der vorliegenden Arbeit von mir noch einige grössere Zusammenstellungen gemacht worden. Goltdammer stellte 21 Berichte mit Kaltwasserbehandlung zusammen und fand auf 5636 Typhen 240 Darmblutungen = 4,2 %, ferner 18 Berichte vor der Kaltwasserbehandlung und zwar 13653 Typhen mit 530 = 3,9 % Blutungen. Brand verfuhr in derselben Weise und fand im ersteren Falle auf 4995 Typhen 155 = 3,1 % Blutungen, im letzteren Falle auf 4890 Typhen 271 = 5,6 %. Die am Schlusse der Arbeit beigefügte statistische Zusammenstellung enthält 81 Typhusberichte mit 51217 Typhen und 2176 = 4,25 % Darmblutungen.

Aus diesen Angaben geht zur Genüge hervor, dass die Complication des Typhus mit Darmblutung im Durchschnitt in 4—5 % sämtlicher Erkrankungen an Typhus ohne Berücksichtigung der Altersdifferenzen und unter den manigfaltigsten Verhältnissen vorkommt.

Fragen wir nach den Ursachen, welche bedingen, dass die Frequenz der Darmblutungen in den einzelnen Epidemien derartig grossen Schwankungen unterworfen ist, so sind wir nicht imstande, hierauf eine für alle

Fälle auch nur annähernd zutreffende Antwort zu geben. Die nachfolgenden Momente scheinen jedoch hierbei eine, bald mehr, bald minder wichtige Rolle zu spielen:

1. Der Charakter der Epidemie.

2. Die verschiedene Schwere der Infection im Einzelfalle.

3. Die verschiedene Constitution und Resistenz der jedesmal befallenen Kranken.

4. Das Verhalten der Kranken ausserhalb des Krankenhauses bezw. vor dem Eintritte in geeignete ärztliche Behandlung.

5. Der verschiedene Termin, zu dem die einzelnen Kranken in Behandlung kommen.

6. Die Verschiedenheit des Alters und des Geschlechts, der in den einzelnen Epidemien befallenen Kranken.

7. Die Behandlungsmethode.

Die Momente, welche also für die Häufigkeit der Darmblutungen in den einzelnen Epidemien von Wichtigkeit sind, sind teils allgemeiner, teils mehr individueller Natur. Wie weit aber diese einzelnen Faktoren ausschlaggebend sind, dies lässt sich schwer entscheiden. Da es nicht im Interesse der vorliegenden Arbeit liegt, näher auf diese einzelnen Punkte einzugehen, so mag es genügen, dieselben hier aufgezählt zu haben, umsomehr als sie zum Teil noch im weiteren Verlaufe der Arbeit des genaueren ihre Beachtung finden werden.

II. Aetiologie der Darmblutungen.

Ueber die Entstehungsursache der typhösen Darmblutungen waren die competentesten Autoren auf diesem Gebiete zu den verschiedensten Zeiten ganz verschiedener Ansicht. Bald sah man in Veränderungen mehr allgemeinerer Art, so in der Dissolution des Blutes die Ursache für dieselben, bald sollten die lokalen Processe, wie sie sich im Darmkanal abspielen, so die Hyperæmie und vor allem die Geschwürsbildung die Darmblutungen verursachen. Ein warmer Vertreter der ersteren Ansicht war in erster Linie Trousseau. Wenn er auch die Thatsache, dass man bei Sectionen von an Typhus verstorbenen Individuen die Mesenterialgefässe häufig frei daliegend auf dem Grunde der Geschwüre findet, für zu Recht bestehend anerkennt, ja sogar auf Grund dessen der Vermutung Raum giebt, dass eines dieser Gefässe wohl arrodirt werden könne, so spricht er sich doch ganz entschieden dagegen aus, dass dies die Regel sei und behauptet, dass gewöhnlich, ja fast immer, die Sache sich ganz anders verhalte, dass die freie Fläche der Mucosa das Blut transsudiren lasse. Der Grund für diese Transsudation sei in einer tiefen Modification des sich in dem Zustande der Dissolution befindenden Blutes zu suchen. Bezüglich der lokalen Darmveränderungen war er der Ansicht, dass dieselben die Disposition zur Transsudation des Blutes begünstigen könnten. Die Hauptstütze für diese seine Auffassung sah Trousseau in dem zeitlichen Momente des Auftretens der Darmblutungen. „Die Darmgeschwüre", so schreibt er in seinem bekannten Werke, „sind soweit davon entfernt, das Hauptmoment der

Darmblutungen auszumachen, dass wir letztere oft zu einer Zeit auftreten sehen, wo noch gar keine Geschwüre vorhanden sind". Als Beleg für seine Ansicht führt er unter anderem einen Fall an, wo er bei einer jungen Engländerin consultirt wurde, bei welcher neun Tage nach dem Beginne der Erkrankung eine Darmblutung eingetreten war, „und doch", so fügt er ausdrücklich hinzu, „kann in diesem Stadium der Krankheit noch von keiner Geschwürsbildung die Rede sein, da diese erst am 14.—16. Tage eintritt".

Diese Vorstellung des berühmten Pariser Klinikers finden wir bei keinem der übrigen Autoren, welche diesen Gegenstand zur Sprache bringen, so ausgesprochen wieder. Doch will auch Kennedy (Doubl. Journ. of med. sc. 1874, June) die Darmblutungen nicht auf die im Darmkanale sich entwickelnden Ulcerationen zurückgeführt wissen. Nach seiner Ansicht wären dieselben viel häufiger durch den hyperæmischen Zustand der Darmschleimhaut als durch die Ulcerationen bedingt. Wenn nun auch von einer weiteren Anzahl von Autoren vielleicht etwas über Gebühr auf die „Dissolutio sanguinis" aufmerksam gemacht wird, so berücksichtigen doch alle mehr minder die lokalen typhösen Veränderungen des Darmes, namentlich aber erkennen sie mit Rücksicht auf diese Darmprocesse den verschiedenen Darmblutungen je nach deren Intensität, sowie nach deren zeitlichem Auftreten verschiedene ætiologische Momente zu.

Es ist klar, dass bei dem Versuche einer Erklärung der typhösen Darmblutungen vor allem die path.-anatomischen Veränderungen, wie sie der Darm zu den verschiedenen Zeiten des typhösen Processes bietet, die ihnen gebührende Würdigung erfahren müssen. Ganz abgesehen von den keineswegs allzu seltenen und auch

zum Teil in der Litteratur veröffentlichten Fällen, in welchen die Verletzung eines grösseren arteriellen Gefässes in einem Ulcerationsgrunde positiv nachgewiesen wurde, weist vor allem der Verlauf des Typhus im Kindesalter darauf hin, eine wie wichtige Rolle gerade die Veränderungen des Darmes und in erster Linie die typhösen Ulcerationen bei bem Zustandekommen der Darmblutungen spielen. Wie bereits an anderer Stelle hervorgehoben wurde, sind die Darmblutungen beim Typhus der Kinder selten. Von allen massgebenden Autoren ist diese geringe Neigung zu Darmblutungen auf die grössere Seltenheit der Geschwüre zurückgeführt worden. Ausserdem weisen noch Hennoch und andere ausdrücklich darauf hin, dass, wo sich selbst Geschwüre fanden, diese immer weniger zahlreich, flacher und kleiner als bei Erwachsenen wären, ein Grund mehr um die Seltenheit der Blutungen auf die lokalen Prozesse zurückzuführen. Diese Thatsachen dürften sich wohl kaum dadurch erklären lassen, dass man, wie Troussau es gethan hat, in der Geschwürsbildung weiter nichts als eine Disposition für den Eintritt der Darmblutungen sieht.

Auch das zeitliche Verhältnis des Auftretens der Blutungen dürfte wohl kaum der Trousseau'schen Ansicht zu Gute kommen. Bei weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle tritt unzweifelhaft die Blutung zur Zeit der Abstossung der nekrotischen Schorfe ein. In denjenigen Fällen aber, welche hiervon auf den ersten Blick eine Ausnahme zu machen scheinen, dürfte diese Ausnahme eben meist nur eine scheinbare sein und die Zeit der Blutung auch hier mit der Abstossung der Schorfe zusammenfallen; denn:

1. dürfte es wohl in einer Anzahl von Fällen recht schwer sein, anzugeben, wann der Typhus begonnen

hat, zumal wenn es sich um recht torpide Leute handelt, oder solche, welche durch äussere Verhältnisse gezwungen sind, auf ihre eigene Person wenig Rücksicht zu nehmen, und welche dann den Beginn ihrer Erkrankung erst von dem Auftreten schwererer Erscheinungen, die sie ihre alltägliche Beschäftigung aufzugeben und das Bett aufzusuchen zwingen, an datiren;

2. spricht mit aller Entschiedenheit hierfür die von einigen Autoren, wie Griesinger, Vogel, Fraentzel u. s. w. als Typhus ambulatorius bezeichnete Erkrankungsform, von der 1829 bereits Louis einen Fall beschrieben hat, wo Menschen, welche vorher ganz gesund waren oder höchstens ein geringes Unwohlsein verspürten, plötzlich ohne weitere Prodome von einer heftigen Darmblutung befallen wurden. Die Autopsie solcher Fälle ergab das ausgesprochene Bild des Ileotyphus, ja Griesinger und andere bemerken sogar, man müsse sich in solchen Fällen geradezu über die ausgebreitete Erkrankung der Darmschleimhaut wundern. Solche Fälle zeigen einmal, dass die Darmerkrankung in keinem direkten Verhältnisse mit dem Allgemeinbefinden zu stehen braucht, wenn dies auch in den meisten Fällen sich so verhalten dürfte, dass aber andererseits das Auftreten einer Darmblutung auch in einem scheinbar frühen Stadium des Typhus recht wohl mit den specifischen Darmveränderungen in direkte Beziehung gebracht werden kann;

3. giebt es unzweifelhaft Typhusfälle (Vogel), welche sich durch einen auffallend raschen Krankheitsverlauf auszeichnen, bei denen der lokale Prozess im Darmkanale eine sehr schnelle Entwicklung durchmacht, bei denen es also viel schneller zur Necrose, zur Abstossung der Schorfe und zur Geschwürsbildung kommt, als dies sonst der Fall ist. In diesen Fällen

tritt selbstverständlich die in Folge der Abstossung der Schorfe entstehende Blutung, falls es überhaupt zu einer solchen kommt, zu einer früheren Zeit auf, als man es bei einer Blutung aus obiger Ursache erwarten sollte.

Wie bereits bemerkt, hat man versucht, je nach der Intensität, sowie der Zeit des Eintritts eine Klassification der Darmblutungen zu machen, und denselben auch verschiedene ätiologische Momente zuerkannt. So unterscheidet z. B. Brand eine falsche Blutung, bei der die fæces nur Spuren von Blut enthalten, und bei welcher die Zeichen des Blutverlustes durch Temperaturnachlass, dem Puls, dem Urin, durch Syncope und Collaps nicht wahrnehmbar, sowie eine wahre Blutung, bei welcher solche Zeichen vorhanden sind. Erstere könnte man auch, wie er sagt, capilläre, letztere Gefässblutungen nennen. Der Ausdruck „falsche Blutung" ist gewiss recht schlecht und keineswegs unzweideutig. In beiden Fällen handelt es sich doch um eine wirkliche Blutung. Fast jeder Autor hat aber eine andere Einteilung der Blutung versucht. Was aber jedenfalls die grösste Verwirrung auf diesem Gebiete hervorgebracht hat, ist der Umstand, dass der Begriff der Darmblutung, welcher diesen Einteilungen zu Grunde liegt, kein einheitlicher ist, indem die einen die Grenzen zu eng, die andern aber dieselben zu weit gezogen haben.

Bezüglich der Quantität des per anum ausgeschiedenen Blutes kann man, ohne den Verhältnissen besonders Gewalt anzuthun, zwei Unterscheidungen machen:

1. Blutige Beimengungen zum Stuhl.
2. Der Blutstuhl.

Bei 1 handelt es sich um Spuren von Blut, welche hier und da innig mit den fæces vermischt sind, also

kurz um stellenweise blutig gefärbte fæces, ein Vorkommnis, wie man es bei gesunden Individuen bisweilen, bei an Typhus erkrankten aber sehr häufig findet. Unter Umständen kann die Menge des Blutes aber auch grösser sein.

Ganz verschieden hiervon ist der Blutstuhl. Hier treten die fæces gegenüber dem Blute vollständig in den Hintergrund. Die Menge des vergossenen Blutes in den einzelnen Fällen ist bedeutenden Schwankungen unterworfen, bald handelt es sich nur um einen einfachen Blutstuhl, bald dagegen um die profusesten Blutungen. Trotz diesen Schwankungen wird selbst derjenige, welcher die Verhältnisse nicht besonders kennt, auch nicht einmal die geringsten Grade dieser Blutung mit 1 verwechseln.

Betrachten wir die ætiologischen Vethältnisse dieser beiden Vorkommnisse, so ergiebt sich, dass die Blutungen im ersteren Falle auf Læsion der hyperæmischen Schleimhaut durch die Darmcontenta zurückzuführen sind. Es ist dies der Zustand, den Brand falsche oder capilläre Blutung genannt hat. Besser dürfte es wohl sein, sie gar nicht zu den typhösen Blutungen zu rechnen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den sich durch exquisiten Blutstuhl zu erkennen gebenden Darmblutungen. Die Blutung kann hierbei auf drei verschiedenen Wegen zu Stande knmmen:

1. Entsteht die Blutung bei der Abstossung der necrotischen Schorfe durch Arrosion von Gefässen infolge der Schmelzung des Gewebes an dem Rande der Necrosen. Die Blutung ist hier keine oberflächliche, capillære, sondern eine tiefere, entstammend den submucösen Gefässen des Darmes, also eine Ulcerationsblutung. Den anatomischen Verhältnissen entsprechend

kann es hierbei zu sehr profusen, ja letalen Blutungen kommen, weil eben in die Submucosa die grössten Gefässe des Darmes hineingelangen, um von hier aus erst ihre Verzweigungen zu beginnen. Diesen Ulcerationsblutungen sind jedenfalls die bedeutend grösste Mehrzahl der Darmblutungen zuzurechnen, weshalb es sich auch empfehlen dürfte, diese Art von Blutungen, nämlich die Ulcerationsblutungen, zu verstehen, wenn man schlechtweg von Darmblutungen spricht.

2. Die in später Zeit, selbst in der Reconvalescenz auftretenden Blutungen (Brand, Griesinger, Ziemssen, Liebermeister u. a.), abhängig von lentescirenden Geschwüren, welche sich nach der Angabe einzelner Autoren mit wuchernden Granulationen versehen sollten, die, durch die Darmcontenta gereizt, zu bluten anfingen. Diese Art der Blutung ist zwar eine geringe, aber auch eine langdauernde und giebt nicht selten zu hochgradiger Anämie Veranlassung.

3. Die Blutungen infolge hæmorrhagischer Diathese (Griesinger, Liebermeister, Seitz, Brand u. a.), welche zu jeder Zeit des Typhus auftreten können, aber verhältnismässig selten sind. Dies sind die einzigen Darmblutungen, deren Entstehung fast ausschliesslich auf conto der sogenannten Dissolutio sanguinis im Trousseau'schen Sinne aufzufassen sind. Es sind Blutungen von höchst ominöser Bedeutung, ausgezeichnet durch die Zeit ihres Eintrittes, sowie namentlich kenntlich durch das gleichzeitige Auftreten von Blutungen aus anderen Organen, sowie unter die Haut.

Im Nachfolgenden sollen nun hauptsächlich die Verhältnisse, wie sie die Ulcerationsblutungen, die gewöhnlichen typhösen Darmblutungen bieten, des Genaueren erörtert werden. Der Vollständigkeit halber, sowie der grossen klinischen Bedeutung wegen, welche die soeben

unter 2 und 3 angeführten, wenn auch verhältnismässig selteneren Fälle von Darmblutungen haben, werden auch diese die ihnen gebührende Erwähnung finden.

III. Ueber die Zeit des Eintrittes der Darmblutungen.

Wenn wir von den aus lentescirenden Geschwüren in der Reconvalescenz und von den zu jeder Zeit des typhösen Processes eintreten könnenden Blutungen auf Grundlage hæmorrhagischer Diathese absehen, so sind die Angaben, wie sie sich über die Zeit des Eintrittes dieser sensu strictiore typhösen Darmblutungen in der Litteratur vorfinden, mehr oder weniger von einander abweichend. Von einer Anzahl von Autoren, so z. B. von Chomel, wird überhaupt kein bestimmter Tag oder eine bestimmte Woche namhaft gemacht, sondern sie erwähnen die zweite Periode der Krankheit als die Zeit, in welcher vorzugsweise diese Blutungen sich zeigten. Nach den Angaben Wunderlich's fielen die meisten Blutungen dieser Art in die Zeit von der Mitte der 2. bis zur Mitte der 4. Woche, nach denen Griesinger's gegen Ende der 2. und in die 3. Woche. Hoffmann und Liebermeister fanden dagegen die 3. und 4. Woche ungefähr gleichmässig betroffen. Am genauesten dürften in dieser Hinsicht die statistischen Zusammenstellungen, wie sie von Schulz vom allgemeinen Krankenhause zu Hamburg für die Jahre 1886 und 1887 gemacht worden sind, sein. Derselbe fand im Jahre 1886 auf 1445 Typhen mit 67 Blutungen fast die Hälfte derselben innerhalb der 2. Woche und zwar 44,8 % gegen 25,4 % in der 3. Woche, und 13,4 % in der 4., im Jahre 1887 dagegen auf 2241 Typhen mit 86 Blutungen in der 2. Woche 30,2 %, in der 3. 36,0 %

und in der 4. Woche 12,8 %. Auffällig ist im Jahre 1886 der frühe Termin des Eintrittes der Blutung für eine sehr grosse Zahl derselben, nämlich in der 2. Woche, während im Jahre 1887 die 3. Woche die grösste Anzahl aufweist. Die 4. Woche zeigt in beiden Jahrgängen gegenüber der 2. und 3. Woche eine mässige Frequenz. Genaueres über den Eintritt mögen noch die nachfolgenden grösseren statistischen Zusammenstellungen zeigen:

1. Bei den 730 Typhen Rösli's mit 23 Blutungen trat dieselbe in der 1. Woche 0 mal, in der 2. 8, in der 3. 9, in der 4. 5 und in der 5. Woche 1 mal auf.

2. Knebel fand auf 371 Typhen mit 21 Blutungen die meisten im Verlaufe der 2. Woche.

3. Montmollin fand auf 295 Typhen mit 14 Blutungen allein 10 in der 2. Woche.

4. Goth fand auf 587 Typhen mit 35 Blutungen 19 in der 3., 7 in der 2., 6 in der 4. und 2 in der 5. Woche.

5. Huber fand auf 457 Typhen mit 14 Blutungen 11 in der 3., 3 in der 4. Woche.

6. von Krafft-Ebing fand auf 212 Typhen mit 6 Blutungen 5 in der 3., 1 in der 4. Woche.

7. Goltdammer fand auf 783 Typhen mit 51 Blutungen 9 in der 2., 31 in der 3., 4 in der 4. Woche.

8. Hartzell fand auf 5164 Typhen mit 331 Blutungen, bei denen für 187 Fälle die Zeit genau festgestellt war, 55 in der 2., 61 in der 3., 44 in der 4., Woche, also in der 2. und 3. Woche zusammen allein 116 Blutungen.

9. Eser fand auf 520 Typhen mit 19 Blutungen in der 2. und 3. Woche je 8, in der 4. nur 3.

10. Betke fand auf 1420 Typhen mit 107 Blutungen 33 in der 2. Woche, 19 in der 3., 14 in der 4.

11. Kraft fand bei 991 Typhen mit 42 Darmblutungen keine Blutung in der 1. Woche, 10 in der 2., 24 in der 3., 4 in der 4. Woche. Bei 4 Blutungen fehlte die Angabe.

12. Bei den 54 Darmblutungen, welche der Arbeit zu Grunde liegen, gestalteten sich die Verhältnisse folgendermassen. In 5 Fällen ist der erste Krankheitstag fraglich oder nicht ersichtlich. Bei den noch übrig bleibenden 49 Fällen trat die erste Blutung ein:

in der	1.	Woche	1	mal
„ „	2.	„	17	„
„ „	3.	„	22	„
„ „	4.	„	5	„

später noch 4 mal.

Einmal trat die Blutung in der Mitte der 7. Woche auf. Ueber die Hälfte der Blutungen traten in der Zeit von Mitte der 2. bis Mitte der 3. Woche ein.

Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, dass die Darmblutungen am häufigsten in der 2. und 3. Woche der Erkrankung vorkommen, wobei aber die Zeit von Mitte der 2. bis Mitte der 3. Woche bei weitem die meisten Darmblutungen aufzuweisen hat. Nach der 2. und 3. Woche zeigt die 4. die grösste Frequenz. Nach der 4. Woche, sowie in der 1. sind die Blutungen jedenfalls selten.

IV. Ueber die Beziehungen des Alters zu den Darmblutungen.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass gewisse Beziehungen zwischen dem Alter des Typhuskranken und den Darmblutungen bestehen. Schon bei der Besprechung der Frequenz der Darmblutungen ist darauf

hingewiesen worden, dass man, was diesen Punkt betrifft, den Typhus der Kinder, also bis zum vollendeten 15. Lebensjahre, von dem der Erwachsenen trennen müsse. Wie bereits erwähnt, liegen die Verhältnisse so, dass trotz der relativen Häufigkeit der Typhuserkrankung der Kinder die Darmblutungen dennoch nur selten bei ihnen beobachtet werden. Als Ursache hierfür erkannten wir die geringe Intensität und Extensität der Darmerkrankung. Aber auch der Typhus der Erwachsenen zeigt in dieser Hinsicht für die einzelnen Altersklassen einige Verschiedenheiten. Worin hier bei den Erwachsenen der Grund für diese Differenzen zu suchen sei, darüber ist nichts bekannt, aber man wird wohl kaum fehl gehen, wenn man analog den Verhältnissen im Kindesalter annimmt, dass die Erkrankungsform, was ihre Schwere, Ausbreitung und Heftigkeit betrifft, ganz abgesehen von sonstigen Ursachen, auch nach dem Alter des Erkrankten variirt. Die genaueren Verhältnisse möge die nachfolgende Zusammenstellung zeigen:

Die Fälle von Schulz in Hamburg zeigten folgende Verhältnisse:

1886.		1887.		
Alter:	Blutungen:	Blutungen:		
von 15-20 Jahren.	3,4 % aller Erkr.	27,7 % aller Erkr. an Typhus.		
» 21-25 »	4,9 % »	25,3 %	»	»
» 26-30 »	4,9 % »	21,7 %	»	»
» 31-35 »	7,1 % »	10,8 %	»	»
» 36-40 »	14,0 % »	4,8 %	»	»
» 41-45 »	7,7 % »	5,4 %	»	»
» 46-50 »	2,9 % »	1,2 %	»	»
» 51-55 »	— »	1,2 %	»	»
» 56-60 »	— »	1,2 %	»	»

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass gerade in die Periode vom 20. bis zum 30. Jahre die häufigsten Darmblutungen zur Beobachtung kommen.

Demnächst zeigt die Altersperiode vom 30. bis zum 40. Lebensjahre die grösste Frequenz. Vom 40. Lebensjahre nimmt dann die Häufigkeit der Blutungen rapide ab, um in den 50iger und 60iger Jahren nur noch vereinzelt aufzutreten. Von diesen im grossen und ganzen allgemein gültigen Regeln zeigen aber einzelne Epidemien bisweilen eine Ausnahme, wie dies ja auch der Vergleich der beiden oben angeführten Zusammenstellungen von Schulz auf den ersten Blick zeigen wird. Für das höhere Alter mag wohl das seltene Auftreten der Darmblutungen mit der verhältnismässig seltenen Erkrankung an Typhus in Beziehung stehen.

V. Ueber die Menge des entleerten Blutes.

Die Menge des in den einzelnen Fällen von Darmblutung entleerten Blutes ist sehr grossen Schankungen unterworfen. In weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle ist überdies die genaue quantitative Bestimmung der Blutmenge ganz unmöglich und nur eine approximative. Diese Ungenauigkeit findet ihre Erklärung in dem Umstande, dass fast ausnahmslos nicht reines Blut entleert wird, sondern demselben bald mehr, bald minder Fæcalien beigemengt sind.

Wie die Beobachtung lehrt, ist die Menge des Blutes nicht davon abhängig, ob es sich nur um eine einmalige Blutung handelt oder ob dieselbe mehrmals recidivirt oder ob es sich drittens um eine längere Zeit, Stunden, ja Tage lang andauernde Blutung handelt. Im letzteren Falle wird meistenteils in der Zeiteinheit nur sehr wenig Blut entleert, aber auch hiervon kommen bisweilen Ausnahmen vor, die Gesammtmenge des Blutes pflegt dagegen meist eine sehr beträchtliche zu sein.

Bezüglich der Gesammtmenge des ergossenen Blutes finden sich in der Litteratur folgende Angaben: Die Fälle Wunderlich's zeigten als Gesammtmenge durchschnittlich 250—1450 gr., die Weil's $^1/_4$—1 Liter, die Krafft-Ebing's $^1/_2$—4 Schoppen. Rösli fand unter seinen 23 Blutungen Fälle, in denen innerhalb 4 Tagen 4600 cbc., innerhalb 2 Tagen 2500 cbc., innerhalb eines Tages 1000 cbc., sowie 2 Fälle, bei denen innerhalb eines halben Tages 700 cbc. Blut entleert wurden. Kraft fand bei 11 Fällen seiner 42 Darmblutungen, bei denen bezüglich des entleerten Blutes genauere Angaben vorlagen, folgende Verhältnisse:

1. = 130 gr.
2. = 1500 gr.
3. = 600—700 gr.
4. = 1300 gr.
5. = 200 gr.
6. = 500 gr.
7. = 1500 gr.
8. = 1970 gr.
9. = 500 gr.
10. = 2800 gr.
11. = 800 gr.

Knebel fand bis zu 2 Litern, Weil ebenfalls in einem tödtlich endenden Falle über 2 Liter. Dieselben Verhältnisse zeigten die von mir durchgesehenen 54 Fälle, wo auch durchschnittlich die Blutmenge $^1/_4$—1 Liter betrug. Es sind aber auch bedeutend grössere Blutungen verzeichnet von 2—4 Litern und noch darüber.

Aus diesen Angaben geht hervor, dass die Blutmenge im Durchschnitt $^1/_4$—1 Liter beträgt. In einer Anzahl von Fällen kann sie aber bedeutend grösser sein und 2—4 Liter, ja noch mehr betragen. Nur ausnahmsweise dürfte die Blutmenge geringer als $^1/_4$ Liter sein.

Wie enorme Quantitäten Blut bisweilen entleert werden können, dies mögen die am Schlusse beigefügten Beobachtungen zeigen, vor allem die Knieslings (Beobachtuug 1) mit einer Entleerung von 14—15 Pfund Blut, sowie die Beobachtung 8 mit abundanter Darm-

blutung. Dass sogar in relativ kurzer Zeit unglaubliche Mengen Blutes entleert werden können, lehren die beiden folgenden Beispiele. Der eine Fall wurde von Stricker beobachtet. Es handelt sich um einen Patienten, bei dem bei der Visite unter lautem Gepolter die Darmblutung eintrat. Die Blutmassen waren so gross, dass der Patient im Blute schwamm. Die Blutung wiederholte sich kurze Zeit darauf wieder. Hierbei wurden im Ganzen fast 5 Liter Blut entleert. Der 2. Fall entstammt den 54 von mir durchgesehenen Blutungen. Bei einer 19jährigen Dienstmagd trat am 38. Tage der Erkrankung die Darmblutung auf und nahm folgenden Verlauf:

1. Um $^1/_2$ 1 Uhr mittags ein reichlicher circa 1 Liter betragender Blutstuhl fast ohne fæculente Beimengungen.

2. Um 3 Uhr ein copiöser rein blutiger Stuhl.

3. Um 6 Uhr ein copiöser circa 2 Liter betragender fast rein blutiger Stuhl fast ohne fæculente Beimengungen.

4. Um 7 Uhr ein copiöser circa 1 Liter betragender Stuhl wie der vorige.

Trotz dieser colossalen Blutung wurde die Patientin 34 Tage später vollständig geheilt entlassen.

Derartige Fälle sind im allgemeinen selten. Sie sind aber schlagende Beispiele dafür, wie unglaublich gross der Blutverlust bei den typhösen Darmblutungen manchmal werden kann.

VI. Ueber die Beziehungen des Geschlechtes zu den Darmblutungen.

Die Erörterung des Einflusses des Geschlechtes auf die Häufigkeit der Darmblutungen zeigt in mehrfacher Hinsicht Schwierigkeiten. Vor allen Dingen

müsste hierbei eine Prädisposition des einen oder anderen Geschlechtes zur Erkrankung an Typhus, falls sie bestünde, ihre Berücksichtigung finden; denn wäre eine solche vorhanden, so wäre hiermit die Möglichkeit gegeben, dass das für die Typhuserkrankung prädisponirte Geschlecht ceteris paribus schon allein wegen seiner grösseren Beteiligung an der Typhuserkrankung auch häufiger die Complication mit Darmblutung zeigte. Wenn auch in der einen oder anderen Epidemie die Zahl der männlichen Kranken die der weiblichen mehr oder weniger übertrifft, wie z. B. in der Statistik von Schulz, wo im Hamburger allgemeinen Krankenhause in den Jahren 1886 und 1887 2118 Männer gegen 1117 Weiber an Typhus erkrankten, oder wie in der von Rösli, wo auf 730 Typhen 447 Männer gegen 283 Weiber kamen, so fehlt es andererseits an Epidemien nicht, in denen gerade das Gegenteil der Fall ist (cf. die Statistik von Knebel, Butz, Huber, Koeber u. a.), so dass man wohl, ohne einen besonders grossen Fehler zu begehen, annehmen kann, dass ein Ausgleich zwischen beiden Geschlechtern statthat. Ein besonderer Einfluss des Geschlechtes auf die Häufigkeit der Typhuserkrankung lässt sich also mit Sicherheit jedenfalls nicht feststellen, in einer ungleichen Verteilung der Erkrankung der beiden Geschlechter an Typhus wäre also eine besondere Beteiligung des einen oder anderen Geschlechtes an den Darmblutungen nicht zu suchen.

Treten nun aber in Wirklichkeit die Darmblutungen bei einem der beiden Geschlechter häufiger auf? Diese Frage hat je nach dem zu Grunde liegenden Beobachtungsmaterial eine verschiedene Beantwortung erfahren. Schulz fand im Jahre 1886 eine stärkere Beteiligung der Männer an den Darmblutungen, und zwar 6,0 %

Männer gegen 3,8 % Weiber; im Jahre 1887 dagegen konnte er keinen wesentlichen Unterschied in Bezug auf die Belastung zwischen Männern und Weibern constatiren. Das Verhältnis gestaltete sich in diesem Jahre wie 4,1 % : 4,2 %. Rösli fand in Zürich in den Jahren 1874—1878 bei 3,35 % Männer gegen 2,82 % Weibern Darmblutung. Betke fand in Basel in den Jahren 1865—1868 auf 1420 Typhen, und zwar 799 Männern und 621 Weibern, mit zusammen 107 Darmblutungen, bei den Männern 40 = 5,0 % Blutung, dagegen bei den Weibern 67 = 10,7 %, also eine bedeutend stärkere Belastnng der Weiber gegenüber den Männern. Cérenville hinwiederum fand auf 695 Typhen mit 34 Blutungen 26 = 5,91 % bei den Männern, dagegen nur 8 = 3,13 % bei den Weibern. Ganz ähnliche Verhältnisse zeigten die Darmblutungen Kraft's. Kraft fand nämlich auf 991 Typhen 579 Männer mit 21 Darmblutungen = 3,6 %, sowie 412 Weiber mit ebenfalls 21 Blutungen = 5,1 %. Butz sah bei 829 Typhen mit 42 Blutungen ungefähr eine gleiche Beteiligung beider Geschlechter, und zwar auf 395 Männer 18, auf 504 Weiber 26 Blutungen. Auf meine 54 Fälle mit Darmblutung kommen 30 Männer und 24 Weiber.

Aus diesen angeführten Beispielen, sowie aus den übrigen Angaben in der Litteratur über diesen Punkt geht hervor, dass sich ein besonderer Einfluss des Geschlechtes auf die Häufigkeit der Darmblutungen nicht mit Sicherheit feststellen lässt, dass ferner in den einen Epidemien mehr das weibliche, in den anderen mehr das männliche Geschlecht Darmblutungen zeigt, ohne dass man hierfür eine besondere Ursache zu eruiren imstande wäre.

VII. Ueber die Anzahl der Blutstühle, sowie die Wiederholung der Blutung an verschiedenen Tagen.

Was die Anzahl der Blutstühle, sowie die Wiederholung der Blutung betrifft, so mögen dies die nachfolgenden Zusammenstellungen des Genaueren zeigen.

1. Schultz fand:

a) bei seinen 67 Blutungen vom Jahre 1886:

1 Blutstuhl bei 16 Kranken = 23,9 %.
2 Blutstühle „ 18 „ = 28,3 %.
3 „ „ 14 „ = 22,4 %.

1—3 Blutungen hatten also 48 Kranke = 71,6 %.
4—6 Blutungen hatten nur 9 Kranke.
Von 6—20 Blutstühlen (dem beobachteten Maximum) hatten nur wenige.

b) bei seinen 86 Blutungen vom Jahre 1887:

1 Blutstuhl bei 21 Kranken = 31,4 %.
2 Blutstühle „ 15 „ = 17,4 %.
3 „ „ 13 „ = 15,1 %.

1—3 Blutstühle hatten also 55 Kranke = 63,9 %.
4—6 Blutstühle 20 Kranke.
Von 6—20 Blutstühlen hatten ebenfalls in diesem Jahre nur wenige Kranke.

2. Bei den 23 Blutungen Rösli's traten dieselben auf:

1 mal in 4 Fällen.	5 mal in 1 Fall.
2 „ „ 3 „	7 „ „ 1 „
3 „ „ 6 „	8 „ „ 2 Fällen.
4 „ „ 2 „	9 „ „ 1 Fall.

In 3 Fällen konnten die Blutungen nicht gezählt werden.

Von seinen 20 Darmblutungen hatten also 13 Fälle 1—3 Blutungen.

3. Bei den 14 Blutungen Huber's trat die Blutung auf:

a) nur an einem Tage in 7 Fällen;
b) an 2 aufeinanderfolgenden Tagen in 5 Fällen;
c) in den beiden übrigen Fällen einmal an 4, das andere Mal an 5 verschiedenen Tagen.

Was die Anzahl der Blutstühle dieser Fälle betrifft, so macht Huber darauf aufmerksam, dass das Minimum derselben an einem Tage 1, das Maximum 5 Blutstühle betragen habe.

4. Bei 40 meiner Darmblutungen hatten:

1	Blutstuhl	8	Kranke.
2	Blutstühle	15	„
3	„	7	„
4	„	3	„
5	„	3	„
6	„	2	„
7	„	1	„
8	„	1	„

1—3 Blutstühle hatten von den 40 Kranken 30.

Aus diesen Angaben geht hervor, dass bei weitem die grösste Mehrzahl der Kranken 1—3 Blutstühle hat. Die Anzahl der Kranken, welche 3—8 Blutstühle hat, nimmt mit der wachsenden Zahl der Blutstühle stetig ab. Mehr als 8 bis zu 20 und mehr Blutstühle finden sich nur vereinzelt.

Was den Zwischenraum zwischen den einzelnen Wiederholungen der Blutungen betrifft, so sind diesbezüglich die Verhältnisse sehr mannigfaltig. Bald tritt die Blutung an auf einander folgenden Tagen auf, bald liegen 1, 2, 3 und mehr Tage dazwischen, wie z. B. in den eben mitgeteilten Fällen von Huber. Als ein charakteristisches Beispiel, welches diese Mannigfaltigkeit in der schönsten Weise illustrirt, möchte ich noch

eines Falles von Zahler Erwähnung thun, bei welchem bei einer Magd 10 reichliche Blutungen auftraten, und zwar 1 am 24. Tage, 4 am 16., 1 am 48. und 4 am 49. Tage. Die Patientin genas vollkommen.

Bezüglich der Verhältnisse meiner Fälle verweise ich auf das später folgende Kapitel von den Beziehungen der Darmblutungen zur Behandlung des Typhus.

VIII. Symptomatologie der Darmblutungen.

Die Erörterung der Symptomatologie der Darmblutungen hat ihre grossen Schwierigkeiten. Dies erhellt schon allein daraus, dass sich der Symptomencomplex der Darmblutungen auf dem Boden der typhösen Erkrankung abspielt. Zu dem so vielgestaltigen Bilde des Abdominaltyphus, zu den zahlreichen primären und secundären Complicationen, welche das ohnehin schon bunte Symptomenbild des Typhus noch weiter variiren können, kommt der Symptomencomplex der Darmblutung mit der Mannigfaltigkeit seiner Aeusserungen in dem einzelnen Falle hinzu, einer Mannigfaltigkeit, bedingt bald durch den Zustand, in welchem sich das Individuum im Augenblicke des Eintrittes der Blutung befand, bald durch die so sehr verschiedene Menge des im Einzelfalle entleerten Blutes, bald durch die verschiedene Reaction des Individuums auf den Blutverlust, bald endlich durch die im Anschluss an die Blutung durch diese mehr minder bedingt sich entwickelnden weiteren Complicationen.

Versuchen wir zunächst in kurzen Zügen einen Ueberblick über die Symptomatologie im allgemeinen zu geben, um dann im Anschluss hieran zur Erörterung der Einzelheiten überzugehen.

Nach dem Eintritte der Blutung ändert sich in bei weitem der grössten Mehrzahl der Fälle der Zustand der Kranken. Sie nehmen die herabgesunkene Rückenlage ein, ihr Aussehen verfällt, der Gesichtsausdruck wird apathisch, der Blick verschleiert. Wangen und Lippen werden blass, die Wangen sinken ein, die Nase wird spitzer. Wangen, Nase und Extremitäten fühlen sich kühl an. Der ganze Körper ist bisweilen mit kaltem Schweisse bedeckt. Das Sensorium wird freier, Lippen und Zunge bleiben meist trocken, der Belag derselben wird stärker. In einer Anzahl von Fällen werden dagegen Lippen und Zunge nach der Blutung feucht und der Zungenbelang wird bedeutend besser. Bisweilen besteht fœtor ex ore; die Kranken werden meist von heftigem Dnrste gequält. Puls und Temperatur zeigen einen mehr minder ausgesprochenen Collapszustand; der Puls wird kleiner und frequenter; die Temperatur sinkt. Die Herzaktion wird bedeutend schwächer; die Herztöne werden leiser und dumpf und nehmen einen fœtalen Charakter an. Die Respiration wird in den meisten Fällen träger, langsamer und namentlich oberflächlicher. Nur in sehr seltenen Fällen zeigt dieselbe eine Beschleunigung.

Die Einwirkung der Darmblutung auf das Allgemeinbefinden des Typhuskranken ist übrigens sehr grossen Schwankungen unterworfen. Ist die Blutung eine geringe und ist der Kräftezustand des Patienten beim Eintritte der Blutung ein verhältnismässig befriedigender, so vermag der Kranke die Darmblutung zu überstehen, ohne irgendwie besondere Symptome zu zeigen, höchstens dass er sich etwas schwächer und matter fühlt, Erscheinungen, welche aber in wenigen Tagen wieder verschwunden zu sein pflegen. War aber die Darmblutung beträchtlich und war der Kranke namentlich vorher be-

reits heruntergekommen, so fühlt derselbe nicht selten, wie er immer schwächer wird, er klagt über Schwindelgefühl, die Sinne schwinden ihm, er wird schläfrig. Bei sehr profusen Blutungen kann es geradezu zu einem comatösen, ohnmachtähnlichen Zustande, wie in Beobachtung 8, kommen. Bei derartigen Schwächezuständen nimmt der Kranke meist die herabgesunkene Rückenlage ein, sein ganzes Aussehen ist verfallen, man sieht ihm die Schwäche im Gesichte an.

Die Erscheinungen seitens des Centralnervensystems werden verschiedentlich durch die Darmblutung beeinflusst. Waren dieselben vorher nur gering, und handelt es sich um einen geringen Grad von Blutung, so verschwinden dieselben meist vollständig, um in der Folgezeit auch nicht mehr wiederzukehren. Das Sensorium des Kranken wird vollständig frei, die Delirien hören auf. Waren die Erscheinungen aber stärker und handelt es sich um schwer benommene Kranke mit heftigen Delirien, so pflegt nach einer stärkeren Darmblutung ein Nachlassen bis völliges Verschwinden dieser Erscheinungen aufzutreten. Vorher soporöse Kranke erwachen aus ihrem Sopor. In einer Anzahl von Fällen, zumal wenn die Kranken durch einen schweren Typhus arg heruntergekommen sind, pflegt diese günstige Einwirkung auf die Gehirnerscheinungen nur eine trügerische, vorübergehende zu sein, nach 24—36 Stunden kehren alle diese früheren Erscheinungen mit noch grösserer Intensität wieder.

Was die Haut, sowie die sichtbaren Schleimhäute betrifft, so zeigen diese fast immer die Zeichen mehr minder ausgesprochener Anæmie. Im grossen und ganzen dürfte der Grad der Anæmie sich nach der Menge des ergossenen Blutes richten. Jedoch ist dem nicht immer so, in einzelnen, wenn auch gewiss seltenen Fällen sind

trotz profuser Darmblutung nicht die geringsten Spuren von Anæmie weder kurz nach der Blutung zu bemerken, noch entwickeln sie sich in der Folgezeit. Als klassisches Beispiel hierfür sei ein Fall Trousseau's erwähnt. Es handelt sich um ein 20jähriges Mädchen, bei welchem am 12. Tage der Erkrankung eine sehr reichliche Darmblutung eintrat. Der Nachttopf wurde von einem schwärzlichen, dünnflüssigen, sehr übelriechenden Blute bis an den Rand gefüllt. Der nämliche Zufall ereignete sich am folgenden Tage und eine ebenso grosse Blutmenge wurde wiederum entleert. Trousseau fügt dann ausdrücklich am Schlusse der Schilderung dieses Falles hinzu: „Merkwürdig ist, dass trotz des zweimaligen, ungeheuren Blutverlustes die schon vorher blühend ausseheude Kranke ihre Gesichtsfarbe behielt und keineswegs entkräftet schien."

Die bedeutendsten Grade von Anæmie kommen bei jeder Art der typhösen Darmblutung vor, bei den acut tödtlich werdenden Ulcerationsblutungen wird die Anæmie aber selten so hervorstechend wie bei den Blutungen auf Grundlage hæmorrhagischer Diathese und denen, welche lentescirenden Geschwüren entstammen.

Im ersteren Falle handelt es sich meist um sehr geschwächte, arg heruntergekommene, meist schon vor dem Eintritte der Darmblutung anæmische Individuen, bei denen ausser der Darmblutung noch Blutungen aus anderen Organen, Bronchial-Lungenblutungen, Nasenbluten, Blutungen aus dem Zahnfleisch, sowie dem Pharynx und unter die Haut vorhanden sind.

Die Blutungen aus lentescirenden Geschwüren sind meist von längerer Dauer. Es werden keine grösseren Blutmengen auf einmal entleert, es handelt sich vielmehr um geringfügige Blutungen, welche nur durch die

lange Zeit ihres Bestehens derartige Zustände von Anæmie zur Folge haben.

Was die Art und Weise des Auftretens der Darmblutung anbetrifft, so zeigen auch in diesem Punkte die einzelnen Fälle eine grosse Verschiedenheit. Verhältnismässig selten tritt die Darmblutung plötzlich unter lautem Gepolter, wie in dem bereits mitgeteilten Falle von Stricker, auf. In einer grossen Anzahl von Fällen, zumal es sich ja meist um benommene Kranke handelt, lassen dieselben, ohne besondere Erscheinungen zu bieten, die blutigen Entleerungen unter sich in derselben Weise, wie sie auch den Stuhl ins Bett lassen. Eine Anzahl von Kranken hinwiederum haben das Gefühl, als wenn sie zu Stuhl gehen müssten; es wird ihnen dann die Bettschüssel gereicht, statt der Fæcalien entleeren sie aber blutige Massen, bald ganz frei von Fæcalien, bald mehr mit denselben vermischt. In diesen Fällen handelt es sich ausschliesslich um nur wenig benommene Kranke.

Ganz abgesehen von der Beimengung der Fæcalmassen ist die Beschaffenheit des entleerten Blutes in den einzelnen Fällen eine verschiedene. In den seltensten Fällen zeigt es eine hellrote Farbe und ist vollständig flüssig; meist, selbst wenn es ziemlich schnell nach aussen entleert wird, ist es dunkelrot und dickflüssig. Verweilt es dagegen längere Zeit im Darm (Liebermeister, Seitz), so hat das Blut das Aussehen einer theerigen Masse und ist chokoladenbraun. Einen stinkenden Geruch hat das Blut in der Mehrzahl der Fälle entschieden nicht. Hat es aber bereits einige Zeit im Darm verweilt, so zersetzt es sich und verbreitet bei seiner Entleerung einen sehr penetranten und stinkenden Geruch. Chomel schildert dies Ver-

halten des Blutes mit folgenden trefflichen Worten: „Quand le sang est resté quelque temps dans les intestins, il a déjà éprouvé, soit une espèce de digestion, soit un certain degré de décomposition, qui changé son apparance, modifie sa couleur et en fait une substance pultacée noire susceptible d'être méconnue.“ Auch Trousseau fand einmal diesen Zustand des Blutes. In dem oben bereits mitgeteilten Falle berichtet er, dass der Nachttopf von einem schwärzlichen, dünnflüssigen, sehr übelriechenden Blute beinahe bis an den Rand gefüllt worden wäre. Am dritten Tage waren die Stühle noch schwarz und übelriechend. Einen wie hohen Grad von Zersetzung und Fäulnis gelegentlich das Blut bei seiner Retention im Darmkanale eingehen kann, möge der nachfolgende von Henoch berichtete Fall zeigen. Es handelt sich um ein 10jähriges Mädchen, bei welchem während des Recidivs eine unbedeutende Darmblutung auftrat. In den nächsten Tagen folgten aber noch 2 copiöse Intestinalhæmorrhagien mit letalem Ausgange. In diesem Falle war zwischen der ersten und zweiten Blutung der häufige Abgang äusserst faulig riechender Flatus aufgefallen, die beim Lüften der Bettdecke die ganze Umgebung verpesteten. Henoch führt, und gewiss mit Recht, diese abgehenden Fäulnisgase auf die im Darmkanale vor sich gehende Zersetzung der stagnirenden Blutmassen zurück. Louis berichtet, dass das Blut bisweilen in Form von Klumpen abgehe. Auch er sah in einem Falle von sechstägiger Hæmorrhagie in den beiden letzten Tagen Abgehen von sehr stinkenden, schwärzlich breiig aussehenden Massen, wie aus zersetztem Blute bestehend. Brand beobachtete ebenfalls einen Fall (Beobachtung 7), bei dem es zu einer derartigen stinkenden Entleerung kam. Bei keinem der von mir durchgesehenen 54 Darmblutungen ist eine Zersetzung und Fäulnis des entleerten Blutes notirt.

Aus diesen Betrachtungen lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass je schneller das Blut nach entstandener Blutung aus dem Darmkanale entleert wird, es um so mehr seine natürliche Farbe und flüssige Beschaffenheit beibehält. Je länger es aber im Intestinaltractus retinirt wird, um so dickflüssiger wird es und nimmt zugleich eine dunkle bis chokoladenbraune Farbe an. Schliesslich gleicht es einer theerartigen, breiigen Masse. Mit der Retention ist zugleich eine Zersetzung und Fäulnis verbunden, welche, wie die obigen Beobachtungen zeigen, bisweilen eine ziemlich hohen Grad erreichen kann.

Von der grössten Bedeutung ist der Einfluss der Darmblutung auf das Verhalten von Puls und Temperatur. Naunyn pflegt bei der Betrachtung der Darmblutungen auf dies Verhältnis einen besonderen Wert zu legen. Von sämtlichen Symptomen, welche die Intestinalhæmorrhagie überhaupt hervorzurufen imstande ist, ist dies auch zweifelsohne das constanteste und verdient schon allein aus diesem Grunde volle Beachtung. Selbst in denjenigen Fällen, in welchen der Blutverlust ein geringer ist, macht sich derselbe dennoch meist in dem Verhalten von Temperatur und Puls bemerkbar.

Die Beziehungen der Darmblutung zum Puls und zur Temperatur gestalten sich, ohne vorerst auf die genaueren Verhältnisse Rücksicht zu nehmen, kurz folgendermassen: Nach der Blutung kommt es zu einer Temperaturerniedrigung bei gleichzeitigem schneller und weicher Werden des Pulses, also kurz gesagt zu den Erscheinungen des Collapses. Am schärfsten reagirt der Puls auf die Blutung, was sich dadurch zu erkennen giebt, dass selbst in Fällen, in denen es zu keiner Temperaturerniedrigung, auch nicht um ein oder wenige Zehntel, kommt, dennoch nicht selten der Puls frequenter

und weicher wird. Bei geringen Graden von Blutung, bei denen dieselbe absolut keine Aenderung der Allgemeinerscheinungen hervorruft, ist diese höhere Pulsfrequenz bisweilen das einzige Symptom der Blutung.

A priori könnte man glauben, dass der Grad der Einwirkung der Blutung auf das Verhalten von Puls und Temperatur durch die Intensitæt der Blutung bestimmt würde. Für viele Fälle trifft dies auch unbedingt zu. Es fehlt aber andererseits an Fällen nicht, wo ein derartiges proportionales Verhältnis nicht zu constatiren ist, wo also trotz eines bedeutenden Blutverlustes die Erscheinungen seitens der Temperatur und des Pulses verhältnismässig gering zu Tage treten. Grund hierfür ist einmal die verschiedene Reaction der einzelnen Individuen auf einen Blutverlust überhaupt, dann aber auch ist nicht zum Geringsten der Zustand, in welchem sich der Kranke im Augenblicke der Blutung befindet, hierfür massgebend. Kräftige, durch die typhöse Erkrankung wenig geschwächte und heruntergekommene Kranke werden ceteris paribus auf einen Blutverlust die Symptome in geringerer Intensitæt zeigen, als arg heruntergekommene, zumal wenn der typhöse Process noch weiter complicirt ist. Solche Kranke reagiren bisweilen auf einen geringen Blutverlust mit starkem Temperaturabfall und erheblicher Steigerung der Pulsfrequenz.

Betrachten wir die Beziehungen genauer, so können wir bezüglich der Einwirkung der Darmblutung auf Puls und Temperatur hauptsächlich 6 Typenbilder unterscheiden, welche nach dem Grade der Intensitæt der Einwirkung geordnet sich folgendermassen gestalten:

1. Fälle, in denen keine Einwirkung in dem Verhalten von Puls und Temperatur zu constatiren ist.

2. Fälle, in denen sich die Temperatur auf ihrer Höhe hält, während die Pulsfrequenz zunimmt.

3. Fälle, in denen Puls und Temperatur gleichzeitig herabgehen.

4. Fälle, in denen die Temperatur herabgeht, während die Pulsfrequenz sich steigert, ein Zustand, den man im Sinne der graphischen Darstellung sehr zweckmässig als ein Entgegenrücken von Puls- und Temperaturcurve bezeichnen dürfte.

5. Fälle, in denen sich das Missverhältnis von Temperaturhöhe und Pulsfrequenz, wie es bereits bei den Fällen unter 4 besteht, noch weiter ausbildet, bei denen es zur Kreuzung von Temperatur- und Pulzcurve kommt, und bei denen dann, wenn man diesen Kreuzungspunkt als Coordinatenanfangspunkt betrachtet, der Puls immer mehr positiv, die Temperatur dagegen negativ wird.

Dies Missvernältnis kann sehr bedeutend werden, so dass es sich um subnormale Temperaturen bei fast unzählbarem Pulse, also um den hochgradigsten Collaps handelt. Bei 4 kommt es noch nicht zur Kreuzung; es sind also Puls und Temperatur in dem eben auseinandergesetzten Sinne beide positiv. Dieses Auseinanderhalten von 4 und 5, welche im Grunde genommen nur eine graduelle Unterscheidung ein und desselben Typus darstellen, ist unbedingt notwendig und findet namentlich in prognostischer Hinsicht seine Verwertung.

6. Fälle, in denen Temperatur und Puls ansteigen; hierbei kommt es meist zu sehr hohen Temperaturen.

Man darf sich aber nicht vorstellen, dass in allen Fällen von Darmblutung die Erscheinungen seitens des Pulses und der Temperatur in dieser charakteristischen Weise ausgesprochen wären, so dass man dieselben unter eines dieser obigen Typenbilder einrangiren könnte. War z. B. kurz vor der Blutung ein Antipyreticum ver-

abreicht, so kann man sich von der Einwirkung der Blutung, was Temperatur und Puls anbelangt, keine richtige Vorstellung machen, da man in diesen Fällen nicht abschätzen kann, in wie weit das Medicament auf die Erniedrigung der Temperatur eingewirkt hat. Ausserdem kann man bei ein und demselben Falle bisweilen verschiedene dieser Typenbilder beobachten. Dies ist aber nur bei solchen Fällen möglich, bei denen es zu Wiederholungen der Blutung kommt. Man beobachtet dann z. B. nach der ersten Blutung keine Einwirkung auf die Temperatur bei gleichzeitiger Hebung des Pulses, nach der zweiten Blutung dagegen ein Entgegenrücken und nach der dritten Kreuzung von Temperatur- und Pulscurve, oder nach der ersten Blutung Herabgehen beider, nach der zweiten Kreuzung, oder nach der ersten Entgegenrücken, nach der zweiten Kreuzung, oder endlich nach der ersten Blutung Herabgehen beider, nach der zweiten aber Kreuzung. Bleibt die zweite wie die erste Blutung gering, so findet man z. B. nach der ersten nur eine Steigerung der Pulsfrequenz, nach der zweiten ein Herabgehen von Puls und Temperatur u. s. w. In dieser Weise können bei ein und demselben Kranken diese verschiedenen Typenbilder in der mannigfaltigsten Anordnung zur Beobachtung kommen. Was die Verteilung dieser Typenbilder auf meine 54 Darmblutungen betrifft, so wurde 1 in 6 Fällen, 2 in 1, 3 in 6, 4 in 15, 5 in 21, 6 in 2 Fällen beobachtet. Bei den noch erübrigenden Fällen war zum teil eine Combination der einzelnen Typenbilder nach mehrfacher Blutung vorhanden, zum teil liess sich die Einwirkung der Blutung wegen des vorher gereichten Antipyreticums nicht genau feststellen.

Was den Temperaturabfall betrifft, so ist derselbe in den meisten Fällen zu constatiren. In den Fällen

geringster Einwirkung pflegt derselbe ein oder mehrere Zehntel Grade zu betragen. Meist aber ist die Senkung grösser und beträgt 1—2 Grad. Temperaturerniedrigungen von über 2 Grad werden nicht besonders häufig beobachtet, sie kommen aber vor. So berichtet z. B. Goth von einem Kranken, bei welchem nach der Blutung ohne vorherige Medication ein Abfall um fast 5 Crad eingetreten sei. Unter gleichzeitiger Einwirkung der Blutung sowie eines Antipyreticums kommt es bisweilen zu einem sehr beträchtlichen Temperaturabfall. Sobald aber die Wirkungszeit des Antipyreticums vorüber ist, so steigt die Temperatur wieder bis zu ihrer alten Höhe und gar nicht selten auch noch weiter darüber hinaus.

Bezüglich der Pulsqualität wäre zu bemerken, dass diese fast immer nach einer Darmblutung verschlechtert wird. Die Radialarterie fühlt sich enger an, der Puls wird weicher und frequenter. Die Pulsfrequenz kann so gross werden, dass die einzelnen Schläge nicht mehr zu zählen sind. In solchen Fällen handelt es sich um den sehr ominösen fadenförmigen Puls. Dieser pulsus filiformis kommt namentlich in 2 Gattungen von Fällen zur Beobachtung, einmal bei der Kreuzung von Puls- und Tempuratnrcurve, sodann in Fällen, in denen es bei starker Zunahme der Pulsfrequenz zu sehr hohen meist hyperpyretischen Temperaturen kommt.

Von den Complicationen, welche sich im Anschluss an eine Darmblutung zu entwickeln pflegen, spielen drei eine Hauptrolle; die Herzschwäche, die hypostatische Pneumonie sowie der Decubitus. Alle drei sind mehr minder eine Folge der sich nach der Blutung entwickelnden allgemeinen Schwäche.

Die Herzschwäche macht sich fast bei allen Fällen mit etwas erheblicherer Blutung zumal bei vorher schon

schwachen und heruntergekommenen Individuen bemerkbar. In einer nicht geringen Anzahl von Fällen wird sie mit Hülfe von Excitantien überwunden.

Die hypostatische Pneumonie ist eine sehr häufige Folgeerscheinung der Darmblutung. Man darf aber nicht die Blutung allein für ihr Auftreten verantwortlich machen wollen. Katarrhe der Luftwege sind fast immer bei Typhus vorhanden, ebenso Andeutungen von hypostatischen Zuständen bedingt durch die fortwährende Bettruhe sowie hauptsächlich durch die meist recht mangelhafte Expectoration. Tritt nun die Blutung mit ihrem consecutiven Schwächezustand ein, so wird die Respiration oberflächlicher und schwächer, die Expectoration bedeutend schwieriger, und so erklärt es sich, dass die Erscheinungen seitens der Respirationsorgane nach den Darmblutungen so sehr in den Vordergrund treten, auch wenn sie vor derselben nur andeutungsweise vorhanden waren, und leider in einer Anzahl von Fällen den tödtlichen Ausgang zur Folge haben. Fälle, in denen sich diese unliebsamen Erscheinungen seitens der Respirationsorgane einzig und allein infolge der Darmblutung entwickeln, sind jedenfalls selten. Hier handelt es sich dann gewöhnlich um sehr profuse Blutungen, welche bei vorher noch kräftigen Individuen einen sehr grossen Schwächegrad hervorrufen.

Diese Zustände seitens der Lunge sind zum grossen Teil nur deshalb so gefährlich und nicht gerne gesehen, weil die Darmblutung die Bäder wegen der damit nicht zu vermeidenden Bewegung des Kranken contraindicirt und damit also das kräftigste und sicherste Mittel für die Expectoration und damit auch für die Bekämpfung dieser Zustände, das kalte Bad, nicht anwendbar ist. Zum Glücke für die Kranken sind diese Zustände nicht absolut letal, und sie werden auch bei einigermassen

aufmerksamer Pflege und häufiger Ermunterung des Kranken zur tiefen Respiration und ausgiebigen Expectoration sogar noch bei ziemlich schwächlichen Kranken glücklich überstanden.

Bezüglich des Decubitus liegen die Verhältnisse fast gerade so wie bei der hypostatischen Pneumonie. Auch hier sind in den meisten Fällen die ersten Anfänge des Uebels bereits vor der Blutung vorhanden.

Von anderen nicht so häufig im Anschluss an die Darmblutung sich entwickelnden Complicationen wäre zuerst das Lungenœdem zu nennen. Es ist verhältnismässig selten und entwickelt sich meist nur nach sehr profuser Darmblutung. So kam es z. B. in dem bereits mehrfach erwähnten Falle von Stricker, in welchem es bei der Visite unter lautem Gepolter zu einer so heftigen Blutung kam, so dass der Patient geradezu in seinem Blute schwamm, wo sich dann die Blutung in demselben Umfange wiederholte und im ganzen gegen fünf Liter Blut entleert wurden, im Anschluss an diese Blutung zu Lungenœdem, woran der Kranke auch verstarb. In einem einzigen meiner 54 Fälle kam es ebenfalls nach einer überaus heftigen Blutung zu Lungenœdem mit darauffolgendem Exitus. In diesem Falle bestand aber gleichzeitig eine Lobærpneumonie.

In einem von Weil beobachten Falle (Beobachtung 4) traten nach der Blutung Schmerzen im Kehlkopf mit sich daran anschliessender Aphonie ein.

Brand (Beobachtung 7) berichtet von einem Falle, in welchem sich im Anschluss an die Darmblutung eine Gedächtnisschwäche bemerkbar machte, welche erst in der Reconvalescenz allmälich wieder völlig verschwand.

In einem der von mir bearbeiteten 54 Fälle entwickelte sich nach der Blutung ein hoher Grad von Schwerhörigkeit, ohne dass man hierfür trotz genauer

Untersuchung irgend einen Anhaltspunkt hätte finden können. Das Gehör kehrte dann auch in der Reconvalescenz allmälich zurück.

Von einigem Interesse ist ein von Marckwald mitgeteilter Fall, bei welchem sich infolge wiederholter, reichlicher Darmblutung ein allgemeiner Hydrops entwickelte, ohne dass man für dessen Entstehung eine sonstige Erkrankung hätte verantwortlich machen können.

Wie bereits eingangs dieses Kapitels bemerkt wurde, ist die Symptomatologie der Darmblutungen eine äusserst mannigfaltige, und man kann wohl sagen, dass in symptomatologischer Hinsicht fast jeder einzelne Fall seine Eigentümlichkeiten aus den bereits genannten Gründen zeigt. Es ist deshalb auch unmöglich, auch nur in irgend einer erschöpfenden Weise die Symptomatologie dieser Complication zu schildern. Daher möge es genügen, in den vorhergehenden Betrachtungen die Hauptzüge, sowie die wesentlichsten Complicationen dieser typhösen Darmblutungen erörtert zu haben.

IX. Die Diagnose der Darmblutungen.

Die Diagnose der Darmblutungen ist im grossen und ganzen keine schwierige zu nennen. Mit dem Auftreten von exquisiten Blutstühlen ist dieselbe meist gesichert. Handelt es sich nur um blutig gefärbte Stühle, so muss man in der Diagnose etwas vorsichtig sein, da dieselben bisweilen ihren Grund in vorhergegangenem Nasenbluten und dabei verschlucktem Blute haben können, worauf u. a. auch Vogel aufmerksam gemacht hat. Wenn nun auch nach bereits erfolgter Entleerung des Blutes nach aussen die Diagnose eine verhältnismässig leichte ist, so ist andererseits dieselbe, bevor

das Blut nach aussen zu Tage getreten ist, in fast allen derartigen Fällen mit den grössten Schwierigkeiten verbunden. Alle von den einzelnen Beobachtern diesbezüglich angegebenen Anhaltspunkte sind nur mit der grössten Reserve zu benutzen. So sagt z. B. Seitz, copiöse Blutmassen füllten manchmal mehrere Darmschlingen so vollständig aus, dass bei ihnen der tympanitische Darmton bei der Percussion verschwände. Aus diesem Symptom, meint Seitz, könne man auf noch latente Blutung schliessen. Liebermeister giebt an, dass, wenn das Blut nicht nach aussen entleert werde, es zu einer Auftreibung des Leibes käme. Aus diesen Symptomen allein dürfte wohl niemand mit irgend welcher Sicherheit eine noch latente Blutung annehmen. Ueberdies ist in einer grossen Anzahl von Typhen das Abdomen mehr weniger aufgetrieben, so dass es in vielen Fällen wohl schwer sein dürfte, aus dem verschiedenen Grade der Auftreibung einen derartigen Rückschluss zu machen. Martin Solon macht ferner darauf aufmerksam, dass die Darmblutungen beim Typhus sich noch vor der Ausscheidung des Blutes aus dem After durch rasches Sinken der Kräfte, Blässe und Einfallen des Gesichts ankündigten. Wollte man sich auf die Angaben Martin Solon's allein verlassen, so würde man sicher oft in der Diagnose irre gehen, bald hätte man eine Darmblutung diagnosticirt, wo keine vorhanden ist, bald aber dieselbe verkannt. Will man die Angaben Martin Solon's verwerten, so muss man gleichzeitig noch den folgenden Ausspruch Griesinger's beherzigen. Griesinger sagt nämlich: „Man wird grosses Bedenken tragen, einen Collaps des Kranken einer noch nicht äusserlich zum Vorschein gekommenen Darmblutung zuzuschreiben, wenn die Temperatur gleichzeitig nicht fiel". Ausserdem giebt es aber noch Fälle,

in denen die Kranken so schnell an der Darmblutung sterben (Griesinger, Seitz) dass einmal vorher weiter keine Symptome derselben bemerkt werden, andrerseits aber auch kein Blut nach aussen entleert wird. In solchen Fällen giebt dann erst die Section über die stattgehabte Blutung Aufschluss. Ferner giebt es Fälle, wenn sie auch selten sind, in denen das erste Symptom der Darmblutung der Blutstuhl ist. Hier kann natürlich die Diagnose vor dem Austritte des Blutes nicht gemacht werden.

In diagnostischer Beziehung macht Hartzell noch darauf aufmerksam, dass Darmblutungen sich häufiger fänden in Fällen, bei denen Verstopfung bestünde.

In einem einzigen meiner 54 Fälle war die Diagnose der Darmblutung mit grosser Wahrscheinlichkeit vor Austritt des Blutes aus dem After gestellt worden. Gegen Mittag fiel es auf, dass der Patient blasser als gewöhnlich sei, der Puls war etwas kleiner und frequenter als bisher, die Temperatur war etwas herabgegangen. Im Laufe des Nachmittags erfolgten dann auch mehrere Blutstühle.

Diese Auseinandersetzungen mögen genügen, um die grossen Schwierigkeiten, welche bei der Diagnose der Darmblutungen, bevor das Blut im Stuhle sichtbar geworden ist, bestehen, darzuthun.

X. Die Differentialdiagnostik der Darmblutungen.

Bezüglich der Differentialdiagnose der Darmblutungen kommen in erster Linie die Nasenblutungen in Betracht. Sie können verschiedentlich Darmblutungen vortäuschen. Handelt es sich z. B. um beträchtliches Nasenbluten, so kann dies bezüglich des Pulses und der

Temperatur, sowie der Allgemeinerscheinungen vollständig den Symptomencomplex der Darmblutungen zeigen. Tritt diese Blutung des Nachts auf und handelt es sich um stark benommene oder torpide Kranke, so schlucken diese das Blut hinunter und es können dann reichliche Blutmengen per anum entleert werden. Dies Blut zeigt dann die Farbe, wie man sie bei Darmblutungen findet, bei denen das Blut stundenlang im Darmkanale verweilt hat. In diesen verhältnismässig seltenen Fällen kann die Diagnose nicht immer mit Sicherheit gestellt werden. Noch seltener sind die Fälle, in denen das Nasenbluten so reichlich ist, dass die Kranken geradezu in einer Blutlache schwimmen, wobei dann die Erscheinungen der Darmblutung vollständig ausgeprägt zu sein pflegen. Tritt dies bei Nacht ein, und findet man morgens die Kranken in diesem Zustande, so ist es im Augenblicke schwer zu entscheiden, ob es sich nur um ein Nasenbluten oder um Nasenbluten mit gleichzeitiger Darmblutung handelt. In der Folgezeit kann man die sichere Diagnose aus der Beschaffenheit der Stühle stellen, die in solchen Fällen entweder gar kein Blut, oder aber meist nur wenig blutige Beimengungen von schwarzer Farbe zeigen. Bevor man seiner Sache ganz sicher ist, wird man gut thun, gleichzeitig immer eine Darmblutung anzunehmen und auch darnach die Massregeln zu treffen. Schaden kann hieraus ja niemals entstehen, wohl aber umgekehrt. Unter meinen 54 Darmblutungen befindet sich ein Fall derart. Da man im Augenblicke der Diagnose nicht sicher war, so wurde der Fall als Darmblutung behandelt, bis der nachfolgende Stuhl erfolgte. Da dieser keine Spuren von Blut verriet, so wurde von der Therapie der Darmblutung Abstand genommen. Es handelte sich überdies um eine Patientin, die auch vorher bereits erhebliches Nasenbluten gezeigt hatte.

In zweiter Linie kämen hier die Hæmorrhoidalblutungen in Betracht, welche bekanntlich bisweilen ziemlich erheblich sein können. Die Diagnose hat in diesen Fällen aber keine Schwierigkeit. Es genügt eine genaue Inspection der Analgegend, um dieselbe zu stellen. Es dürfte sich überhaupt empfehlen, bei jedem Falle von Darmblutung die Untersuchung auf Hæmorrhoiden vorzunehmen.

Im Anschluss an die Hæmorrhoidalblutungen möchte ich eines seltenen Falles von Goldstream (Brit. med. Journ. 15. Dec. 1877.) Erwähnung thun, in dem es im Verlaufe eines Typhus zu einer starken Blutung aus einem Mastdarmpolypen kam. Auch in solchen Fällen kann die genaue Inspection die Diagnose sichern.

Dass vielleicht auch tuberculöse Geschwüre im Verlaufe eines Typhus zu Darmblutungen führen und so typhöse Darmblutungen vortäuschen können, möge der nachfolgende in jeder Hinsicht interessante Fall Freundlich's zeigen.

Andreas Steiert, 23 Jahre, hat bereits vor einem Jahre an Brusterscheinungen gelitten. Ende November 1879 kommt er ins Spital mit den Erscheinungen eines Gehirntumors, die bereits seit $^1/_2$ Jahr bestanden haben. Patient ist bei der Aufnahme, sowie in den ersten Wochen seines Hierseins völlig fieberlos.

Vom 1. Januar ab besteht subcontinuirliches Fieber, das Allgemeinbefinden des Pat. ist wesentlich schlechter. Am 8. Januar ist Milzvergrösserung nachweisbar, am 9. und 10. treten Roseolae auf. Am 11., 12. und 13. Januar mehrere rein blutige Stühle.

Am 15. Januar vollständige Fieberlosigkeit, die mit zweitägiger Unterbrechung am X. und XI. Tage der Reconvalescenz 6—7 Wochen lang anhält.

Der Kranke stirbt am 29. März 1880 infolge des Gehirntumors.

Sectionsbefund: Im unteren Teile des Ileums kleine pig-

mentirte Narben, die dem Peyerschen Plaques entsprechen. Im Dickdarm von der Klappe an abwärts mehrere handtellergrosse, bis auf die Muscularis reichende tuberculöse Geschwüre.

Freundlich setzt bei der Betrachtung dieses Falles folgende Bemerkung hinzu: „Bei diesem Befunde muss es dahingestellt bleiben, ob die oben erwähnte Darmblutung des Typhus den typhösen oder tuberculösen Geschwüren entstammte. Die Möglichkeit, dass letzteres der Fall, ist jedenfalls zuzugeben". Die Blutung dürfte mit grosser Wahrscheinlichkeit dem tuberculösen Geschwüren entstammen, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil der Kranke bereits zwei Tage nach der letzten Blutung völlig fieberfrei war, was wohl, wenn es sich um eine Blutung aus typhösen Geschwüren gehandelt hätte, nicht der Fall gewesen wäre. Dass sich in solchen Fällen der Symptomencomplex, wie bei einer typhösen Darmblutung, zeigt, ist erklärlich, da dieser ja fast einzig und allein durch den Blutverlust bedingt wird.

Zum Schlusse der differentialdiagnostischen Betrachtung sei noch einer Complication gedacht, welche gelegentlich auch einmal eine typhöse Darmblutung vorzutäuschen imstande wäre; ich meine die Magenblutung. Hoffmann erwähnt in seinen Untersuchungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe beim Abdominaltyphus einen Fall, bei welchem ausser einer typhösen Darmblutung noch eine Blutung aus einem ulcus rotundum ventriculi bestand. In diesem Falle war die grössere Blutung aus diesem Geschwüre erfolgt und hatte auch zum letalen Ausgange geführt. Die Magenblutung hatte sich durch Hæmatemese verraten.

Bei der Section liess sich noch das aus verschiedenen Quellen stammende Blut nachweisen. Verrät sich

die Magenblutung wie hier durch Hæmatemese, so wird sie keine irrige Diagnose veranlassen. Anders verhält es sich aber in den seltenen Fällen von Magenblutung, in denen das ganze in den Magen ergossene Blut mit den Fæces entleert wird, die dann meist eine theerartige Beschaffenheit wie bei Darmblutungen mit längere Zeit stagnirendem Blute zeigen. Solche Fälle sind gewiss sehr selten, immerhin ist die Möglichkeit ihres Vorkommens nicht ausgeschlossen, weshalb es mir nicht wertlos schien, angesichts des Falles von Hoffmann auf dieselben bezüglich der Differentialdiagnose der Darmblutungen hinzuweisen.

XI. Ueber die diagnostische Wertigkeit der Darmblutungen.

Kommt den Darmblutungen eine Verwertbarkeit bezüglich der Diagnose des Typhus zu, oder nicht? Diese Frage darf man wohl entschieden mit ja beantworten. Chomel spricht sich über diesen Punkt ganz positiv aus, indem er sagt: „Ces hémorrhagies intestinales sont d'une assez grande importance pour le Diagnostic de la fiévre typhoide, pendant laquelle elles sont beaucoup plus fréquentes pue dans la plupart des autres maladies. Elles peuvent dans des cas douteux éclaires le médecin sur la nature de l'affection." Abgesehen von den gewöhnlichen Fällen von Typhus sind die Darmblutungen namentlich beim Typhus ambulatorius von grosser Bedeutung für die Diagnose. Einer der beiden von Vallin (Arch. gén. 6. Sér. XXII pg. 513 Nov. 1873.) in Batna (Algerien) mitgeteilten Fälle möge dies des genaueren zeigen. Es handelte sich um einen jungen Menschen, welcher vor der Aufnahme in das Krankenhaus bereits seit fünf Tagen über allge-

meine Mattigkeit, Steifigkeit in den Gliedern, Schwindelgefühl, Kopfweh u. s. w. klagte. Da die Temperatur während 12tägiger genauer Messung auch abends die Norm nicht überstieg und auch alle sonstigen Symptome des Typhus, wie Roseolen, Diarrhoen u. s. w. fehlten, so hatte man bereits an Simulation gedacht, bis durch das plötzliche Auftreten einer heftigen Darmblutung sich erst die Diagnose auf Typhus abdominalis mit Sicherheit stellen liess. Erst mit dem Auftreten der Darmblutung kam es zu Temperatursteigerungen.

Es kann also billigerweise keinem Zweifel unterliegen, dass den Darmblutungen, namentlich in zweifelhaften Fällen, eine diagnostische Bedeutung zuzuerkennen ist. Vor allen Dingen gilt dies vom Typhus ambulatorius, bei welchem das Auftreten einer Darmblutung nicht selten das einzigste und handgreiflichste Symptom (Griesinger) einer ernstlichen und zwar der typhösen Erkrankungen ist.

XII. Prognose.

Ueber die prognostische Bedeutung der typhösen Darmblutungen sind die Ansichten der auf diesem Gebiete urteilsfähigsten Autoren geteilt. Auch den Unbefangensten wird es stutzig machen, wenn er in dem Werke Chomels diese Blutungen als ein „phénomène grave“ oder „accident fâcheux“ und zwar wie Chomel noch ausdrücklich hinzufügt „avec raison“ geschildert findet, während er in der „Medicinischen Klinik des Hôtel-Dieu in Paris“ des berühmten Klinikers Trousseau diese als ein „phénomène de favorable augure“ bezeichnet findet. Eine grössere Meinungsverschiedenheit kann jedenfalls über einen Gegenstand nicht bestehen.

Die Mehrzahl der Beobachter neigt mehr der Ansicht Chomel's zu und sieht in der Darmblutung, wenigstens in einer reichlichen, ein Zeichen schlimmer Vorbedeutung, so Bretonneau, Louis, Jenner, Bell, Griesinger, Murchison und Wunderlich, während Trousseau mit seiner ausgesprochenen optimistischen Anschauung etwas vereinzelt dasteht. Der Erste, welcher überhaupt darauf aufmerksam machte, dass die Darmblutungen bei weitem zu ungünstig beurteilt würden, und welcher auch mit aller Entschiedenheit für seine Ansicht von der günstigen prognostischen Bedeutung derselben eintrat, war der Dubliner Professor Graves. Er ist es auch gewesen, der durch seine klinischen Vorträge Trousseau auf die nach seiner Ansicht falschen Anschauungen von der prognostischen Bedeutung der Darmblutungen aufmerksam machte. Trousseau war nämlich selbst anfangs ganz entgegengesetzter Meinung, und es nicht uninteressant zu erfahren, wie er sich selbst über den Wechsel seiner Ansicht ausspricht. „Als ich zum ersten Male", so schreibt er in dem bereits oben citirten Werke, „die Aufstellung dieses Satzes (von der günstigen prognostischen Bedeutnng der Darmblutungen) in den klinischen Vorträgen des Dubliner Professors las, stand ich noch unter dem Einflusse der entgegengesetzten Ideen, in welchen ich zum Arzte herangebildet worden war, und wunderte mich, einen so schätzbaren Forscher und berühmten Arzt eine von dem, was ich für wahr hielt, so abweichende Meinung äussern zu sehen. Grave's Autoritæt zwang mich zum Nachdenken, und bei einer neuen Prüfung der von mir selbst beobachteten Thatsachen fielen mir die Heilungen auf, welche ich nach derartigen Zufällen erzielt hatte; und scheinen die 3 oben besprochenen Fälle die angebliche Gefahr der Darmblutungen zu be-

stätigen, so kann ich denselben andere, viel zahlreichere, den Lehren Grave's entsprechende gegenüberstellen." Allerdings schränkt Trousseau den oben erwähnten Ausdruck „phénomène de favorable angure" an einer anderen Stelle etwas ein, indem er bemerkt, dass er diese bisher für schwere Complicationen geltenden Zufälle dennoch nicht für absolut unschädlich halte; denn in einer nur zu grossen Anzahl von Fällen hätten diese Darmblutungen doch noch eine schwere Bedeutung.

In Deutschland war es vor allem Liebermeister, welcher sich etwas mehr mit den Anschauungen Grave's und Trousseau's befreundete und für eine Anzahl von Fällen auch deren Ansicht als zu Recht bestehend ansah. Er spricht sich dahin aus, dass die Anschauungen der beiden genannten Beobachter Anspruch auf volle Beachtung verdienten. Nebst Liebermeister ist es ferner Weil, der, wenn auch mit einiger Reserve, so doch immerhin der Lehre Grave's ihre Berechtigung zuerkennt. Bei 7 von seinen 8 Darmblutungen trat nach derselben eine derartige Aenderung in den Krankheitserscheinungen ein, dass man nach seiner Aussage bei vorurteilsloser Beurteilung eine Wendung zum Besseren nicht verkennen konnte. In den Darmblutungen aber ein Zeichen günstiger Vorbedeutung sehen zu wollen, dies scheint Weil zu weit gegangen, wenn er auch nicht läugnen kann, dass sich an eine innerhalb gewisser Grenzen, sowohl was die Menge des entleerten Blutes, als auch was die Dauer der Blutung betrifft, statthabende Darmblutung ein rascher, sowie günstiger Verlauf des Typhusprocesses anschliessen könne.

Bei einem Erklärungsversuche, wie es denn komme, dass die massgebenden Autoren bezüglich der prognostischen Bedeutung der Darmblutungen so grundverschiedenen Ansichten huldigten, ergeht sich Lieber-

meister in folgenden Deductionen: Einmal, glaubt er, habe man die Bedeutung der Darmblutungen arg überschätzt, dann stürben auch die Kranken selten an Verblutung oder an dem darauffolgenden Collapse. Ferner käme es zum Nachlass vieler Krankheitserscheinungen, worauf bei einer Anzahl von Fällen eine dauernde Besserung zu bemerken sei. Die Darmblutung träte ausserdem zum grossen Teile bei Kranken mit schweren Typhen auf, bei denen ganz abgesehen von der Blutung die Mortalität eine sehr bedeutende sei. Ueberdies hätte die Darmblutung in einer Anzahl von Todesfällen gar keine oder nur eine sehr geringe Schuld. Aus der nicht genügenden Beobachtung dieser unbedingt sehr wichtigen Factoren glaubt Liebermeister die widersprechenden Ansichten der verschiedenen Autoren ableiten zu dürfen. Seine Ansicht bezüglich der Prognose der Darmblutungen legt er im Anschluss an diese Erörterungen in folgenden Sätzen nieder:

1. Die Blutung ist immer ernst zu nehmen.

2. Eine geringe Blutung, bei einem ohnehin sehr schweren Falle, macht die Prognose nicht erheblich schlimmer, höchstens insofern, als eine stärkere Wiederholung derselben befürchtet werden kann.

3. Eine bedeutende Blutung in früher Zeit ist sehr gefährlich; es ist wenig Hoffnung vorhanden, dass der Kranke dieselbe ertragen wird, zumal da dadurch die Anwendung der kalten Bäder contraindicirt ist.

4. Je später die Blutung auftritt, umso besser ist die Prognose; eine starke Blutung kann aber auch jetzt noch gefährlich werden.

Liebermeister berücksichtigt also bei der Beurteilung der prognostischen Bedeutung der Darmblutungen hauptsächlich 3 Gesichtspunkte und zwar:

a) Die Zeit des Eintrittes der Blutung.

b) Die Menge des entleerten Blutes.

c) Den Charakter des Typhus im Einzelfalle.

Versuchen wir nun die Beziehungen, welche zwischen diesen 3 Punkten und der Prognose der Darmblutungen bestehen, etwas genauer festzustellen.

Die Eintrittszeit der Blutung ist für die Beurteilung der Prognose derselben von eminenter Bedeutung. Es ist keineswegs gleichgültig, ob die Blutung in das stadium incrementi fällt, ob sie auf der Höhe der Erkrankung, ob sie in der Abheilungsperiode oder gar oft in der Reconvalescenz erfolgt. Schon Chomel kannte den hohen Wert dieser Unterscheidung und sprach mit Recht den Satz aus: „L'hémorrhagie intestinale, qui offre plus de gravité à raison de l'époque à laquelle elle arrive.“ Liebermeister hält, wie bereits erwähnt, eine bedeutende Blutung in früher Zeit für sehr gefährlich. Er sucht die Erklärung hierfür in dem Umstande, dass mit dem Auftreten der Blutung die Bäderbehandlung contraindicirt sei, und dass so aus Mangel einer genügenden Bekämpfung der Krankheitssymptome der Kranke seinem Leiden erliege. Murchison ist vollständig der Ansicht Liebermeister's. Er meint aber, dass eine vor dem 12. Tage eintretende Blutung vielleicht infolge einer Verminderung der Darmhyperæmie einen günstigen Einfluss auszuüben imstande wäre. Naunyn macht hinwiederum in seinen Vorlesungen darauf aufmerksam, dass die Erfahrung ihn gelehrt habe, den Darmblutungen, je früher sie im Verlaufe der Erkrankung aufträten, eine um so ernstere Bedeutung beizulegen.

Bei der Beurteilung der hier in Rede stehenden Frage dürfte es sich vor allen Dingen empfehlen, einen genauen Termin zu fixieren, bis zu welchem man überhaupt berechtigt ist, eine Darmblutung als eine „frühe“

zu bezeichnen. Es heisst den Verhältnissen am wenigsten Zwang anthun, wenn man in dieser Hinsicht den 10. Tag als den äussersten Termin ansieht, bis zu welchem man eine Blutung noch als eine „frühe“ bezeichnen darf; denn bei weitem die meisten Blutungen treten von Mitte der 2. bis Mitte der 3. Woche auf; eine Blutung aber, welche suo tempore auftritt, darf man billigerweise nicht mehr als eine „frühe“ bezeichnen, ebensowenig aber darf man ihr eine besondere diagnostische Bedeutung beilegen, ohne dass man damit gleichzeitig dieselbe den Blutungen überhaupt zuerkennte. Nimmt man aber den 10. Tag als äussersten Termin an, so zeigen sich die Beobachtungen der drei genannten Autoren als zu Recht bestehend.

Die Darmblutungen in dieser frühen Periode des Typhus sind, wie bereits früher auseinandergesetzt wurde, selten. Treten sie auf, so können sie durch 2 verschiedene Ursachen bedingt werden.

1. Durch Arrosion von Gefässen durch den typhösen Process.

2. Infolge hæmorrhagischer Diathese.

Die prognostischen Verhältnisse dieser zwei in früher Periode des Typhus eintretenden, auf verschiedener ætiologischer Basis beruhenden Blutungen gestalten sich wie folgt.

Bei 1 handelt es sich um echte Ulcerationsblutungen bei Typhen, bei denen der typhöse Process im Darmkanale einen besonders rapiden Verlauf nimmt. Die Prognose dieser Fälle ist eine durchaus ungünstige, und zwar deshalb, weil die sehr schweren Allgemeinerscheinungen in solchen Fällen noch längere Zeit zu bestehen pflegen. Die durch die Blutung geschwächten und weniger widerstandsfähig gewordenen Kranken erliegen ihrem Leiden, um so mehr, als ihnen auf einige Zeit

die Bäder mit ihren günstigen Einwirkungen entzogen werden müssen. Wenn man auch die Darmblutung in solchen Fällen nicht immer als direkte Todesursache ansehen darf, so ist dennoch die ungünstige Einwirkung der Blutung nicht zu verkennen. Immerhin sei bemerkt, dass es sich meist um schwere, ja sehr schwere Typhen handelt, bei denen auch ohne die Blutung die Prognose quoad vitam eine recht dubia gewesen wäre. Absolut ungünstig ist die Prognose jedenfalls nicht zu nennen, da auch hier Heilungen noch vorkommen, bisweilen sogar noch nach ziemlich heftigen Blutungen. Diese Fälle aber sehr selten.

Wie sich im specielleren die Verhältnisse bei den Blutungen dieser Art gestalten, dies möchte ich an der Hand meiner Fälle kurz erörtern.

Von den 49 meiner Fälle, bei denen der Tag des Eintrittes der Blutung mit Sicherheit bestimmt werden konnte, trat dieselbe bei 6 in einer frühen Periode des Typhus auf und zwar 1 mal am 7., 3 mal am 8. und 2 mal am 9. Tage.

Am 7. Tage trat die Blutung auf bei einem schweren Typhus, bei dem als primäre Complication eine Gonorrhœ bestand. Es kam zu einer einmaligen heftigen Blutung; der Pat. erlag bald darauf einer Perforationsperitonitis.

Bei den 3 Fällen mit Darmblutung am 8. Tage handelte es sich 1 mal um einen sehr schweren, 2 mal um einen mittelschweren Typhus. Beim ersten Falle kam es zu reichlichen Blutungen an 4 verschiedenen Tagen. Der Kranke ging bald nach der letzten Blutung ebenfalls an einer Perforation mit consecutiver Peritonitis zu Grunde. Der 2. Fall war complicirt mit diffuser hæmorrhagischer Nephritis, Alcoholismus und chronischer Meningitis. Er endete ebenfalls tödtlich. Beim letzten dieser 3 Kranken war die Blutung sehr reichlich. Es kam nach derselben zur Kreuzung von Puls- und Temperaturcurve, der Patient wurde zwar sehr geschwächt, erholte sich aber wieder etwas. Die Besserung hielt jedoch nicht an, er starb bald darauf an einer hypostatischen Pneumonie.

Bei den beiden Fällen, bei welchen die Blutung am 9. Tage auftrat, handelte es sich um mittelschwere, complications-

lose Typhen, bei denen die Blutung zwar einen bedeutenden Schwächegrad hervorrief, welche aber trotzdem vollständig genasen.

Von den 6 Typhen mit frühem Eintritt der Blutung endeten also 4 tödtlich. Die Blutung spielte bei allen diesen Fällen eine sehr bedenkliche Rolle; immerhin aber waren für den exitus neben der Schwere des Typhus die übrigen Complicationen, wo solche bestanden, massgebend.

Was die Prognose der Blutungen auf Grundlage hæmorrhagischer Diathese betrifft, so ist dieselbe, die Blutung mag auftreten zu welcher Zeit des Typhus sie auch wolle, immer die gleiche verhängnisvolle. Die genauere Besprechung dieses Gegenstandes wird später erfolgen.

Wir können jetzt zur Betrachtung der prognostischen Bedeutung der grössten Mehrzahl der Blutungen, nämlich derjenigen, welche von Mitte der 2. bis gegen Ende der 4. Woche auftreten, übergehen. Dies sind auch die Blutungen, welche man meint, wenn man schlechtweg von Darmblutungen spricht. Um diese Fälle aber richtig beurteilen zu können, bedarf es der genauen Erörterung der Mortalitætsverhältnisse der Darmblutungen, welche deshalb auch an dieser Stelle gegeben sein mag.

Entsprechend dem grossen Wechsel der Mortalitæt in den einzelnen Typhusepidemien, ist auch dieselbe der Fälle mit Darmblutung sehr grossen Schwankungen unterworfen. So berichtet z. B. Kennedy in Dublin (Observations on typhus . . . in Dublin, Ed. med. journ. Sept. 1860), dass er die meisten Blutungen habe günstig verlaufen sehen, während andere Beobachter, wie die beiden nachfolgenden Tabellen zeigen werden, eine ziemlich grosse Sterblichkeit ihrer Fälle mit Darmblutung gefunden haben.

I. Sterblichkeit der Fälle mit Darmblutung in % ausgedrückt.

1. Cérenville.	82,4 %	12. Murchison.	36,0 %
2. Duchek.	71,4 %	13. Griesinger.	31,2 %
3. Rösli.	66,2 %	14. Stecher.	31,0 %
4. von Gietl.	50,0 %	15. meine Fälle.	29,7 %
5. Wiener Spitalber.	50,0 %	16. v. Ziemssen.	25,0 %
6. Jensen.	50,0 %	17. Brand.	22,7 %
7. Reinhard.	47,4 %	18. Schulz 1886.	20,9 %
8. Betke.	42,9 %	19. Weil.	12,5 %
9. Hartzell.	40,0 %	20. Schulz 1887.	11,6 %
10. Liebermeister.	38,6 %	11. Wunderlich.	11,1 %
11. Conradi.	36,4 %		

II. Mortalitätstabelle der Fälle mit Darmblutungen.

No.:	Beobachter:	Anzahl der Blutungen:	Anzahl der Todesfälle:	No.:	Beobachter:	Anzahl der Blutungen:	Anzahl der Todesfälle:
1.	Wunderlich.	18.	2.	25.	v. Krafft-Ebing.	6.	3.
2.	Murchison.	14.	5.	26.	Sorel.	20.	9.
3.	Chomel.	7.	6.	27.	Hall.	6.	3.
4.	Schulz 1886.	67.	14.	28.	Wolfinger 1876.	4.	1.
5.	» 1887.	86.	10.	29.	» 1877.	12.	3.
6.	Knebel.	21.	4.	30.	Weil.	8.	1.
7.	Böhm und Michel.	9.	2.	31.	Nordt.	5.	3.
8.	Merkel.	2.	1.	32.	Schmidt.	2.	0.
9.	Heimer.	20.	11.	33.	Zahler.	4.	3.
10.	Butz 1874.	6.	3.	34.	Rösli.	23.	15.
11.	» 1875.	8.	5.	35.	Böck.	2.	1.
12.	Bauer.	8.	5	36.	Stadelmayer.	4.	3.
13.	Hennoch.	9.	3.	37.	Eser.	19.	7.
14.	Fürbringer.	9.	3.	38.	Koeber.	31.	15.
15.	Montmollin.	14.	4.	39.	Tanpin, Rilliet u. Barthez.	1.	1.
16.	Freundlich.	11.	6.	40.	Liebermeister.	127.	49.
17.	Goth.	35.	6.	41.	Alix.	1.	1.
18.	Baginsky.	4.	1.	42.	Alix.	8.	1.
19.	Danne.	2.	1.	43.	Alix.	2.	2.
20.	Cérenville.	34.	18.	44.	Ragaine.	11.	0.
21.	Huber.	14.	8.	45.	meine Fälle.	54.	16.
22.	Scholz.	5.	1.				
23.	Biermer.	6.	1.				
24.	Biermer.	7.	2.				
					Summa:	766	259

= 33,8 % Todesfälle.

Ein Blick auf die beiden Tabellen wird genügen, um zur Ueberzeugung zu gelangen, dass die Mortalität der Fälle mit Darmblutung eine sehr wechselnde ist. Betrachtet man nur beispielsweise in der Tabelle I die Angaben Cérenvillé's mit 82,4 % und daneben die Weil's mit 12,5 % oder gar die Schulze's mit 11,6 % Mortalität, oder in der Tabelle II die Angaben Chomel's mit 7 Blutungen und 6 Todesfällen, die Rösli's mit 23 Blutungen und 15, dagegen die Angaben Goth's mit 35 Blutungen und 6 Todesfällen, die Wunderlich's mit 8 Blutungen und 2, oder gar die Ragaine's mit 11 Blutungen und keinem Todesfall, so tritt dieser Wechsel in genügender Weise zu Tage. Der Umstand nun, dass man bei der Beurteilung der prognostischen Bedeutung der Darmblutungen vielfach die Angaben der bekanntesten Autoren, wie die von Griesinger, Liebermeister, Murchison, von Gietl u. a., welche unglücklicherweise eine verhältnismässig hohe Mortalität ihrer Fälle mit Blutung hatten, zu Grunde gelegt hat, hat es mit sich gebracht, dass man in der Litteratur die Darmblutungen vielfach viel zu ungünstig beurteilt findet. Hierbei hat man aber zwei Dinge vollständig übersehen, einmal hat man die Mannigfaltigkeit der Mortalitätsverhältnisse entweder gar nicht oder nur in ungenügender Weise berücksichtigt, zweitens aber hat man vielfech unbeachtet gelassen, dass diese Angaben in dieser Weise für die Beurteilung der Prognose der Darmblutungen ganz und gar nicht zu verwerten sind. Die in der ersten Tabelle angeführten Procentzahlen geben nur die Mortalität der Fälle mit Darmblutung an, also die Mortalität einer Anzahl von Typhusfällen, bei denen als ein besonders bemerkenswertes Symptom die Darmblutung auftrat, es handelt sich also kurz gesagt um eine specialisirtere Mortalitätsstatistik des

Typhus, bezüglich der Mortalität der Darmblutungen selber sagen sie aber auch nicht das Mindeste aus. Diese Angaben könnten höchstens in dem Sinne verwertet werden, als sie einen Anhaltspunkt dafür abgeben, dass diese Blutungen in bei weitem der grössten Mehrzahl der Fälle bei schweren Typhen auftreten. Dies dürfte in Wirklichkeit auch meistens zutreffend sein, so waren z. B. bei den 51 Blutungen Goltdammer's 44 Fälle, bei denen der Typhus ein schwerer war. Von der Mortalität der Darmblutungen, und mithin auch von deren prognostischen Bedeutung werden wir uns nur dann eine annähernd richtige Vorstellung machen können, wenn wir die tödtlich verlaufenden mit Darmblutung complicirten Typhusfälle einer sorgfältigen Analyse unterziehen. Wenn wir dies nun im Folgenden versuchen werden, so werden wir erstaunt sein über die verhältnismässig geringe Anzahl der Todesfälle, bei denen nachweislicherweise die Darmblutung die causa mortis abgab.

Von den 42 Darmblutungen Kraft's starben im ganzen nur 11 = 26,2 % 31 = 73,8 % wurden geheilt. Unmittelbare Todesursache war die Blutung nur in 7 Fällen, in 4 Fällen war es zweifelhaft, welche und ob die Blutung überhaupt eine Rolle gespielt hat. Die Todesursache der 11 Fälle war nämlich:

In 7 Fällen die Blutung allein.
In 1 Fall Septicæmie.
In 1 » Pneumonie u. die schwere Allgemeininfektion.
In 2 Fällen die schwere Allgemeininfektion.

Unter den 7 Fällen, in denen die Blutung die Todesursache abgab, waren vier, in welchen keine weitere Complication bestand, bei drei war eine weitere Complication vorhanden und zwar 2 Fälle waren mit Nephritis, einer mit Pleuritis complicirt.

Von den 11 Todesfällen waren 6 ohne weitere Complication verlaufen, bei 5 Fällen bestand ausser der Blutung noch eine andere Complication und zwar:

In 1 Fall Septicæmie.
In 2 Fällen Nephritis.

In 1 Fall Pleuritis.
In 1 » Pneumonia hypostatica.

Ueberhaupt bestanden bei 14 der 42 Fälle mit Blutung ausser dieser Blutung noch weitere Complicationen und zwar:

In 2 Fällen Cystitis.
In 3 » Nephritis.
In 2 » Pneumonie.
In 2 » Pleuritis.
In 1 Fall Pericarditis.
In 1 » Phlebitis und Oedem.
In 1 » Purpura hæmorrhagica.
In 1 » Septicæmie.
In 1 » Gangræna labii sin.

Trotz dieser schweren Complicationen zeigen die Fälle Kraft's ein sehr günstiges Resultat. Streng genommen kann man wohl sagen, dass die Blutung allein nur in 4 Fällen einen ungünstigen Ausgang zur Folge hatte.

Bei den 107 Blutungen Betke's, von denen 46 ad exitum kamen, trat die Blutung nur 7 mal als Todesursache auf; 4,6 % der Fälle mit Blutung gingen ausserdem an Perforationsperitonitis zu Grunde. Von diesen 107 Fällen war der Typhus nur in einem einzigen Falle ein leichter zu nennen.

Bei den 19 Darmblutungen Stecher's mit 12 Todesfällen trat der Tod nur 4 mal als direkte Folge der Blutung ein.

Von den 18 Blutungen Wunderlich's starben nur 2, aber auch diese nicht einmal an den Folgen der Darmblutung. Die eine Kranke erlag ihrem Lungenemphysem, ihrer Pleuritis und Pneumonie, der andere einer Perforationsperitonitis.

Von den 47 Darmblutungen Schultze's starben $^1/_3$, aber nur in 3 Fällen war der letale Ausgang durch die Blutung allein bedingt. Die übrigen Todesfälle fanden sich bei Typhen, bei denen Darmperforation, sowie erhebliche Störungen seitens der Respirationsorgane bestanden.

Von den 23 Darmblutungen Rösli's starben 15, aber nur in 4 Fällen war die Blutung allein die Todesursache. Bei den übrigen 11 Fällen bestanden folgende schwere zum Teil letale Complicationen:

In 2 Fällen bestand Perforationsperitonitis.
In 1 Fall » Peritonitis.
In 1 » » Pneumonia hypost. dupl.

In 2 Fällen bestand Pleuritis dextra und Pneumon. catarrh.
In 1 Fall » Bronchiectase Atelectase, Niereninfarct, Thrombose d. Vena iliaca dext.
In 1 » » Nephritis, Decubitus, Hypostase.
In 1 » » Bronchitis capillaris, Decubitus.
In 1 » » Abscesse und Brandherde in den Lungen.

Ferner starben von den 4 Todesfällen Knebel's nur 2, von den 2 Böhm's und Michel's 1, von den 6 Goth's 4, von den 18 Cérenvillé's 8, von den 2 Biermer's nur 1 an der Blutung.

Was die Mortalitätsverhältnisse der 54 von mir untersuchten Fälle betrifft, so ergab sich folgendes:

Von den 54 Darmblutungen starben überhaupt nur 16, 38 wurden vollständig geheilt. Unter diesen 16 Todesfällen befanden sich 9 Männer und 7 Weiber.

Von diesen 16 Todesfällen waren:
0 Fälle, bei denen der Typhus leicht war.
3 » » » » » mitlelschwer »
11 » » » » » schwer »
2 » » » » » sehr schwer »

Bei den 54 Blutungen bestanden folgende primäre Complicationen:
In 7 Fällen Katarrh der Luftwege.
In 1 Fall Prolapsus uteri und Cholelithiasis.
In 1 » diff. hæmorrhag. Nephritis. Alcoholismus, Meningitis chronica.
In 1 » Gonorrhœ.
In 1 » Pneumonie und Pleuritis.

Als secundære traten ausser der Darmblutung folgende Complicationen auf:

In 3 Fällen Pneumonie.
In 1 Fall Erysipelas faciei.
In 1 » Ostitis media.
In 1 » Panaritium.
In 1 » Furunkulose.
In 3 Fällen Decubitus.
In 5 » Perforationsperitonitis.

Die genauere Untersuchung der 16 Todesfätle ergab folgendes:

In 4 Fällen hatte die Darmblutung allein den Tod zur

Folge. In dreien dieser Fälle bestand daneben keine weitere Complication, in dem 4. dagegen ein alter Prolapsus uteri, sowie eine Cholelithiasis.

In einem Falle, in dem aber bereits vorher ein starker Katarrh der Luftwege bestand, ging der Kranke kurze Zeit nach der Blutung an derselben, sowie an Pneumonie zu Grunde.

In einem Falle bestand bereits vor der Blutung Pneumonie und Pleuritis. Der Kranke starb 3 Tage nach der Blutung an Pneumonie.

In 5 Fällen war die Perforation des Darmes mit nachfolgender Peritonitis die Todesursache; einmal bestand gleichzeitig Gonorrhœ, einmal Pneumonie. Im letzteren Falle war bereits vor der Blutung ein diffuser Katarrh vorhanden.

In einem Falle war die infolge der Blutung sich entwickelnde hypostatische Pneumonie die Todesursache.

In einem Falle war die Todesursache ein Lungenœdem, welches sich im Verlaufe einer Lobærpneumonie einstellte.

In einem Falle bestand neben der Blutung eine diffuse hæmorrhagische Nephritis, Alcoholismus und Meningitis chron.

Bei den beiden noch erübrigenden Todesfällen war einmal die bereits bestehende allgemeine Schwäche der im Augenblicke des Eintrittes der Blutung bereits moribunden Patientin, zu welcher dann die Blutung noch hinzukam, die Todesursache; in dem zweiten Falle dagegen erlag der Kranke seinem sehr schweren Typhus 4 Tage nach der Blutung. Die Darmblutung hatte in dem Befinden des Patienten kaum eine wesentliche Aenderung hervorgebracht.

Im ganzen sind also von den 16 Todesfällen höchstens 6 auf Rechnung der Darmblutung zu setzen.

Aus den obigen Auseinandersetzungen dürften sich wohl unschwer folgende Sätze ableiten lassen:

1. Die Anzahl der Todesfälle infolge von Darmblutung ist in den einzelnen Epidemien eine wechselnde.

2. Die Darmblutung giebt nur in einer verhältnismässig geringen Anzahl von Fällen die eigentliche Todesursache ab.

3. Bei weitem die grösste Mehrzahl der Fälle mit Darmblutung genesen. Die Mortalität derselben dürfte im Mittel 33 % betragen.

4. In einer grossen Anzahl von Todesfällen spielt die Blutung nur eine untergeordnete Rolle.

5. Die Darmblutung tritt besonders häufig bei Typhen von schwerem Charakter auf.

6. Je mehr die Anzahl der schweren Typhen unter den Fällen mit Darmblutung vorherrschend ist, desto grösser pflegt auch die Mortalität derselben zu sein.

Diese Resultate stimmen vollständig mit den Angaben Liebermeister's, wie sie eingangs dieses Kapitels angeführt wurden, überein. Es erklärt sich hiermit auch, wie man bei nicht genügender Berücksichtigung dieser Verhältnisse die Prognose der Darmblutungen über Gebühr als eine schlechte hinstellen wird. In weit höherem Masse aber, als die bereits angeführten Thatsachen, dürfte der Umstand, dass in einer Anzahl von Fällen, wie gleich zu erörtern sein wird, die Darmblutung sogar einen günstigen Einfluss auszuüben imstande ist, zu dem Widerspruche in den Angaben der verschiedenen Beobachter geführt haben.

Zur richtigen Beurteilung nämlich der Darmblutungen, welche von Mitte der 2. bis gegen Ende der 4. Woche auftreten, müssen wir dieselben wiederum in zwei Abteilungen scheiden. Die eine derselben umfasst diejenigen Darmblutungen, welche zur Zeit der Entfieberung, in der Abheilungsperiode auftreten, während wir in der anderen Gruppe diejenigen Fälle finden werden, bei denen im Augenblicke des Eintrittes der Blutung der typhöse Process noch nicht so weit gediehen ist, dass die Reconvalescenz bevorsteht. Was die numerischen Verhältnisse dieser beiden Abteilungen betrifft, so übertrifft die 2. die 1. bedeutend an Zahl.

Zunächst möchte ich die Prognose der Darmblutungen zur Zeit der Abheilung des typhösen Processes einer genaueren Besprechung unterziehen. Es sind dies

sicher die Fälle, von denen Graves eine grosse Anzahl beobachtet haben wird und welche ihm Veranlassung waren, ein so überaus günstiges Urteil über die Darmblutungen zu fällen. Und in der That pflegt sich im Anschluss an solche fast immer nicht massenhafte Blutungen bei leichteren Typhen eine auffallende Besserung im Befinden der Kranken zu zeigen. Die Allgemeinerscheinungen treten entweder ganz zurück oder es kommt wenigstens zu einem grossen Nachlassen derselben. Das Sensorium wird freier, die Zunge feucht und die Kranken erfreuen sich zum ersten Male wieder des lang entbehrten Schlafes. Charakteristisch ist für diese Fälle das Auftreten von ziemlich erheblichen Morgenremissionen im Anschluss an die Blutung, worauf es dann gewöhnlich in wenigen Tagen zur völligen Entfieberung kommt. Der Umstand, dass sich an diese Darmblutungen unmittelbar die Reconvalescenz des Typhus anschliesst, ist jedenfalls für die günstige Beurteilung derselben massgebend gewesen. Goltdammer berichtet von 10 seiner 51 Darmblutungen, dass sich an dieselben eine derartige Wendung in der Krankheit angeschlossen habe. Bei allen diesen Fällen waren schwere, ja einigemale sogar profuse Blutungen veraufgegangen und dennoch war es zu einer derartigen günstigen Einwirkung gekommen. Der Charakter des Typhus war zum Teil ein leichter, zum Teil ein schwerer. Goltdammer glaubt, dass für eine derartige günstige Beeinflussung des Typhus durch die Darmblutung zwei Bedingungen erforderlich wären: einmal müssten die Kräfte des Kranken noch leidlich erhalten sein, sodann aber müsse, wie bereits oben auseinandergesetzt ist, der Krankheitsprocess im wesentlichen abgelaufen sein, so dass der Abheilung des typhösen Procnsses sonst kein Hindernis im Wege stünde. Dies dürften wohl

auch die Fälle sein, welche Liebermeister im Auge hatte, wenn er sagt: „Je später die Blutung auftritt, um so besser ist die Prognose". Auch Wunderlich, der im übrigen ein weniger günstiges Urteil über die Prognose der Darmblutungen fällt, steht nicht ab, den Blutungen in der Abheilungsperiode bisweilen einen günstigen Einfluss zuzuerkennen. Allerdings ist er der Ansicht, dass dies nur in seltenen Fällen zutreffe. Naunyn spricht sich ebenfalls dahin aus, dass diese Blutungen nicht selten eine günstige Wendung im typhösen Processe zur Folge hätten, ja er ist der Ansicht, dass im Anschluss an eine derartige Blutung der Typhus geradezu kritisch endigen könne. Die Fälle Kennedy's, sowie die 7 der 8 Darmblutungen Weil's gehören jedenfalls auch hierher. Giebt doch Weil selber an, dass man sich bei völlig unbefangener Beobachtung der Kranken des Eindrucks nicht hätte erwehren können, dass mit dem Erscheinen der Darmblutung eine gewisse Wendung zum Besseren eintrat. Ich selbst zähle unter meinen 54 Darmblutungen 14 Fälle, bei denen dieselbe in die Abheilungsperiode fiel, und bei denen der Typhus ganz entschieden günstig beeinflusst wurde und zwar ebenfalls trotz ziemlich heftiger Blutung. Der Zustand änderte sich nach der Blutung in der bereits geschilderten Weise, es traten starke morgendliche Remissionen auf, worauf dann die Kranken im Verlaufe einiger wenigen Tage vollständig fieberfrei wurden.

Was die Prognose der Darmblutungen betrifft, welche zu einer Zeit auftreten, in welcher der typhöse Process noch nicht im Abklingen begriffen ist, so sind für deren Beurteilung zunächst die Mortalitätsverhältnisse massgebend. Wir haben diesbezüglich bereits gesehen, dass nur in einer geringen Anzahl von Fällen

die Blutung den Tod zur Folge hat, dass also die Prognose quoad vitam keine so schlimme, wie man vielfach annahm, zu sein pflegt. Was die sonstigen Einwirkungen der Blutung auf diese die Mehrzahl der Darmblutungen umfassenden Fälle betrifft, so gestalten sich die Verhältnisse sehr mannigfaltig. Massgebend sind hierfür die Schwere des Typhus, die Menge des entleerten Blutes, der Zustand, in welchem sich der Kranke im Augenblicke der Blutung befindet, sodann auch die verschiedene Reaction des Individuums auf einen Blutverlust. Ausserdem kommen noch etwaige bestehende Complicationen in Betracht. Die Beurteilung ist also in jedem einzelnen Falle eine verschiedene und nach diesen angegebenen Anhaltspunkten zu machen. Die nunmehr anzuschliessende Betrachtung der prognostischen Verhältnisse dieser Fälle kann also nur darauf Rücksicht nehmen, wie sich im grossen und ganzen die Verhältnisse zu gestalten pflegen.

1. Giebt es eine, wenn auch geringe Anzahl von Fällen, in denen der typhöse Process durch die Blutung nicht beeinflusst wird. Die Kranken machen eine anscheinend normale, nicht verlängerte Reconvalescenz durch. Die Blutung ist in solchen Fällen meist eine nicht erhebliche, steht schnell und kehrt nicht wieder;

2. giebt es Fälle, in denen der Einfluss der Blutung nur ein geringer ist. Es handelt sich entweder um eine geringe Blutung bei einem schweren Typhus (Liebermeister), oder um eine erhebliche bei einem leichten Typhus, wobei der Kranke noch gut bei Kräften war und wenig auf den Blustverlust reagirte. Hierher gehört z. B. der bereits erwähnte Fall Trousseau's, von dem er selbst sagt: „Merkwürdig ist, dass trotz des zweimaligen, ungeheueren Blutverlustes die schon

früher blühend aussehende Kranke ihre Gesichtsfarbe behielt und keineswegs entkräftet schien;“

3. giebt es Fälle, in denen die Darmblutung einen ausgesprochenen ungünstigen Einfluss ausübt und zwar in zweifacher Richtung, einmal quoad vitam, dann quoad sanationem;

a) quoad vitam; die Kranken sterben unmittelbar infolge der Blutung. Diese Fälle sind, wie bereits erwähnt, selten;

b) quoad sanationem; die Kranken werden durch die Blutung geschwächt und weniger widerstandsfähig gemacht. Der Ausgang dieser Fälle kann wieder ein verschiedener sein;

α. infolge der auf die Blutung folgenden Schwäche entwickeln sich Complicationen, so Decubitus und hypostat. Pneumonien, denen die Kranken nur in einer geringen Anzahl von Fällen erliegen, meist kommt es infolge dessen zu einer mehr minder ausgesprochenen Verlängerung des fieberhaften Allgemeinzustandes, sowie der Reconvalescenz.

β. bereits bestehende Complicationen werden verschlimmert. Der Ausgang dieser Fälle ist wie bei denen unter α.

γ. entwickelt sich nach der Blutung ein hochgradiger, langdauernder Schwächezustand, der namentlich zu einer Verlängerung der Reconvalescenz führt. Dies ist einer der häufigsten Folgezustände der Darmblutung.

Entsprechend dem Gange unserer Betrachtung hätten wir nunmehr die Verhältnisse der Blutungen zur Zeit verzögerter Abheilung zu besprechen. Es sind dies die Blutungen, von denen Liebermeister, Ziemssen und Brand behaupten, dass sie lentescirenden Ge-

schwüren entstammten, welche sich mit wuchernden, blutenden Granulationen bedeckten. Albers hält diese Art von Blutungen für sehr gefährlich. Ziemssen führt die ungünstige Prognose dieser Fälle auf die Verzögerung in der Heilung der Geschwüre zurück, bedingt durch eine scorbutoide Beschaffenheit der Geschwürsränder, aus denen dann die Blutung zwar sehr leise, dafür aber unaufhaltsam erfolge. Ich selbst habe unter meinen 54 Blutungen keinen derartigen Fall finden können. Unter diese Kategorie von Blutungen gehört aber höchst wahrscheinlich ein Fall, den Hall in Boston med. and. surg. Journ. CXXI, 13 veröffentlicht hat. Es handelt sich um einen Kranken, bei welchem die Blutung 3 Wochen hindurch täglich wiederkehrte. Der Fall endete tödtlich. Im allgemeinen spielen diese Blutungen entsprechend der Seltenheit ihres Vorkommens keine besondere Rolle.

Es erübrigt jetzt noch die Prognose der Blutungen infolge hæmorrhagischer Diathese (Seits, Liebermeister, Griesinger, Trousseau, Brand) zu besprechen. Seitz und Brand erkennen diesen Blutungen eine äusserst schlimme Vorbedeutung zu. Dies erklärt sich aus dem Umstande, dass es sich fast ausschliesslich um sehr geschwächte, blutarme und heruntergekommene Kranke (Seitz) handelt, bei denen ausser den Darmblutungen auch noch Blutungen aus anderen Organen vorhanden sind. Zum Glücke für die Kranken sind diese Blutungen äusserst selten. Sie können zu jeder Zeit des Typhus auftreten. Ihre Prognose ist aber immer dieselbe ungünstige. Es ist ja auch weniger die Blutung als der damit verbundene schlimme Allgemeinzustand, welcher den Ausgang bedingt. Dieser Zustand braucht sich nicht immer erst secundær im Verlaufe des Typhus zu entwickeln, sondern kann bereits

vor der Typhuserkrankung bestehen, wie z. B. in einem der beiden von Wunderlich mitgeteilten Fälle. Solche Fälle, wie die zuletzt genannten, pflegen die ominöseste Prognose zu haben. Auch von dieser Art von Blutung habe ich kein Beispiel unter meinen 54 Fällen gefunden. Einen hierhin gehörenden Fall beobachtete Naunyn im Jahre 1864 in der Frerichs'schen Klinik. Es handelte sich um einen 18jährigen Klempner, bei welchem in der Nacht vor seinem Tode heftige Darmblutungen auftraten. Bei der Sektion fand man bedeutende Massen von vollständig ungeronnenem Blute im Darmkanale, während nirgends auch nur die geringste Spur einer Ulceration aufzufinden wäre. Betke hatte ferner unter seinen 107 Darmblutungen drei, bei denen die Blutung auf hæmorrhagischer Diathese beruhte. Alle drei erlagen der Erkrankung.

Im Anschluss an die bisherigen Erörterungen hätten wir noch einige Bemerkungen über die Beziehungen, welche zwischen der Menge des entleerten Blutes, sowie dem Charakter der Typhusepidemie und der Prognose der Darmblutungen bestehen, anzufügen.

Die Menge des entleerten Blutes spielt unzweifelhaft bei der Beurteilung der Prognose der Darmblutungen eine wichtige Rolle, aber die Verhältnisse liegen keineswegs so, dass man zu dem Ausspruche berechtigt wäre, die Prognose verschlimmere sich proportional der Grösse des Blutverlustes. Trotzdem kann man behaupten, dass einer geringen Blutung in weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle auch nicht die geringste Bedeutung beizumessen ist, während eine profuse Blutung zu jeder Zeit der Erkrankung durch einen infolge derselben sich entwickelnden Collaps den exitus zur Folge haben kann. Wie starke Blutungen verhältnismässig noch gut ertragen werden, dies lehren die bereits zahlreich im

Laufe der Abhandlung angeführten Beispiele, ich erinnere nur an den bereits mehrfach erwähnten Fall Trousseau's, sowie an den von mir gelegentlich der Besprechung der Blutmenge mitgeteilten und verweise ausserdem noch auf die am Schlusse der Arbeit beigefügten Beobachtungen. Am besten scheinen ziemlich erhebliche Blutungen zur Zeit der Abheilung ertragen zu werden, wie dies die mitgeteilten Beobachtungen Goltdammer's, sowie die meinigen lehren. Starke Blutungen in einer frühen Periode des Typhus scheinen dagegen, wie bereits auseinandergesetzt, eine durchweg ungünstige Prognose zu besitzen.

Auch der Charakter des Typhus im Einzelfalle ist für die Beurteilung der Prognose der Darmblutungen von hervorragender Bedeutung. Die Verhältnisse liegen in dieser Beziehung auch klar zu Tage. Je schwerer die typhöse Erkrankung, je grösser die Zahl bereits bestehender primärer oder sich noch entwickelnder secundärer Complicationen ist, um so schlechter wird auch jede Art von Blutverlust, den man ja immer als ein schwächendes Moment betrachten darf, ertragen. So sieht man denn auch gerade bei sehr schweren Typhen nach einer Darmblutung, sofern dieselbe überhaupt vermöge ihrer Stärke den Typhus zu beeinflussen imstande ist, eine scheinbare, trügerische Besserung in den Erscheinungen eintreten, auf die es dann nach kürzester Zeit zu einer erheblichen Verschlimmerung im Zustande des Kranken kommt. Fälle derart sind fast in jeder Epidemie zu beobachten. Allerdings werden auch bisweilen trotz heftiger Typhuserkrankung ziemlich bedeutende Blutverluste ertragen. Fälle derart sind aber jedenfalls selten. Geringe Blutungen dagegen pflegen, wie Liebermeister berichtet, die Prognose schwerer Fälle nicht erheblich zu verschlimmern.

Nach dieser etwas langathmigen, aber leider nicht zu umgehenden Betrachtung der prognostischen Verhältnisse dürfte es sich wohl empfehlen, ein kurzes Resumé der gefundenen Thatsachen zu geben. Die Prognose der Darmblutungen gestaltet sich kurz wie folgt:

A. Allgemeine Verhältnisse.

1. Die Prognose ist in jedem Falle von ausgesprochener, sich durch exquisiten Blutstuhl verratender Darmblutung ernst zu nehmen.

2. Die Prognose ist im allgemeinen um so ernster:
   a. je grösser der Blutverlust ist;
   b. je öfter die Blutung sich wiederholt.

3. Bei schweren Typhen ist die Prognose eine ernstere als bei leichten.

4. Je besser der Allgemeinzustand des Kranken ist, um so weniger hat eine Blutung zu bedeuten.

5. Die in sehr früher, sowie in sehr später Zeit des Typhus auftretenden Darmblutungen haben eine schlimmere Prognose, als die, welche in der Zwischenzeit auftreten.

B. Speziellere Verhältnisse.

1. Die Prognose ist günstig:
   a. bei den in früher Zeit eintretenden Blutungen, falls diese unerheblich sind:
   b. bei den zur Zeit der Abheilung eintretenden Blutungen.

2. Die Prognose ist ungünstig:
   a. bei den meisten vor dem 10. Tage eintretenden exquisiten Darmblutungen;
   b. bei einer Anzahl von Blutungen, welche von Mitte der 2. bis Ende der 4. Woche eintreten, falls die Blutung eine sehr profuse ist und die Abheilung des Typhus nicht bevorsteht.

c. bei den Blutungen aus lentescirenden Geschwüren;

d. bei den Blutungen auf Grundlage hæmorrhagischer Diathese, sie mögen eintreten, zu welcher Zeit des Typhus es auch immer sein mag.

3. Die Prognose ist eine dubia:

a. bei den von Mitte der 2. bis Ende der 4. Woche eintretenden Blutungen, bei denen die Abheilung des typhösen Processes noch nicht bevorsteht. Die Prognose dieser Fälle richtet sich einmal nach den unter A angeführten allgemeinen Regeln, sodann nach den spezielleren Verhältnissen des Einzelfalles, und zwar in der bereits erörterten Weise.

In unseren bisherigen Betrachtungen haben wir die wichtigen Beziehungen, welche zwischen der Zeit des Auftretens der Blutung, dem Charakter des Typhus, der Menge des entleerten Blutes und der Prognose der Darmblutungen bestehen, klarzulegen versucht. Es hiesse aber die Verhältnisse vollständig verkennen, wollte man glauben, dass die Berücksichtigung der von den drei oben genannten Gesichtspunkten aus aufgestellten Thatsachen genüge, um im Einzelfalle die Prognose mit einiger Sicherheit stellen zu können. Abgesehen von den bisher angegebenen, ihrem Werte nach keineswegs zu unterschätzenden Anhaltspunkten giebt uns nichts einen besseren Aufschluss von der Prognose eines Falles, als die richtige Beurteilung der Einwirkung der Blutung auf Puls und Temperatur. Naunyn pflegt bei der Vorstellung derartiger Kranken einen sehr grossen Wert auf die Wechselbeziehungen von Puls und Temperatur zu legen. In der Litteratur habe ich, was die Beurteilung der Prognose der Blutung auf dieser Grund-

lage betrifft, nur bei Stecher eine diesbezügliche Bemerkung gefunden. Stecher spricht an dieser Stelle von seinen tödtlich endenden Fällen, bei denen nach reichlicher Blutung die Temperatur immer mehr unter die Norm sank. Er setzt dann hinzu: „Gerade in diesen letzten Fällen trat ein Verhalten des Pulses ein, welches prognostisch sehr ungünstig erschien und mir die Katastrophe voraus ahnen liess: die Kleinheit des Pulses, eine zunehmende Frequenz desselben, so dass zwischen Temperaturhöhe und Pulsfrequenz ein umgekehrtes Verhältnis eintrat". Was hier Stecher als ein umgekehrtes Verhältnis von Temperaturhöhe und Pulsfrequenz bezeichnet, ist derjenige Zustand, welchen ich bei der Besprechung der Symptomatologie nach den Anleitungen Naunyn's als Kreuzung von Temperatur- und Pulscurve bezeichnet habe. Stecher sieht also in dieser Erscheinung ein signum pessimi ominis. Naunyn pflegt in prognostischer Hinsicht namentlich vier Unterscheidungen zu machen.

1. Temperatur und Puls werden nicht beeinflusst.
2. Temperatur und Puls gehen zusammen herunter.
3. Die Temperatur geht herab, die Pulsfrequenz steigt; es kommt zur Kreuzung, die sich dann noch verschieden stark ausprägen kann.
4. Fälle mit nachfolgender starker Temperatursteigerung, ja bis zu hyperpyretischen Temperaturen.

Nach den Erfahrungen Naunyn's ist die Blutung bei 1 nicht ungefährlich, bei 2 bereits etwas schlimmer, bei 3 dagegen bedenklich, und zwar ist sie in solchen Fällen um so bedenklicher, je grösser das Missverhältnis zwischen Temperaturhöhe und Pulsfrequenz sich gestaltet, am schlimmsten also ist die Blutung in solchen Fällen, bei denen es bereits zur Kreuzung gekommen ist und bei denen dann die Temperatur noch mehr

sinkt, während der Puls immer frequenter wird. Ausserdem hält Naunyn die Fälle unter 4, namentlich wenn es zu hyperpyretischen Temperaturen kommt, für äusserst ungünstig.

Gelegentlich der Betrachtung der Symptomatologie der Darmblutungen habe ich bezüglich des Verhaltens von Temperatur und Puls 6 Typenbilder unterschieden. Für die Erörterung der prognostischen Verhältnisse genügen aber diese 4, genau genommen 5 Unterscheidungen, wie sie Naunyn zu machen pflegt. Hinsichtlich der Prognose verhalten sich ausserdem die seinerzeit als 1 und 2 unterschiedenen Fälle vollständig gleich.

Die Untersuchung meiner Fälle in dieser Richtung hat die Beobachtungen Naunyn's in vollem Umfange bestätigt. Dies zeigte sich vor allem für die Fälle, in denen es zur Kreuzung von Puls- und Temperaturcurve kam. Die vier meiner Fälle, welche einzig und allein an der Blutung zu Grunde gingen, gehörten in diese Kategorie. Aus der Untersuchung meiner Fälle ergaben sich aber noch folgende zwei wichtige Thatsachen:

1. Je grösser der Einfluss der Blutung in dem Verhalten von Puls und Temperatur sich aussprach, um so ernster war die Prognose im Augenblicke der Blutung.

2. In denjenigen Fällen, in denen diese Einwirkung nur eine kurze, vorübergehende war, gestaltete sich die Prognose in der Folgezeit bedeutend besser, als bei denjenigen Fällen, bei denen dieselbe längere Zeit bestehen blieb.

Von meinen 21 Fällen mit Kreuzung starben 8. Bei diesen blieb das Missverhältnis von Temperatur und Puls meist bis zum Tode bestehen; am ausgesprochensten war dies bei den 4 Fällen, welche an

den Folgen der Blutung starben, der Fall, während bei den restirenden 13 Fällen die Kreuzung nur kurze Zeit bestand, worauf sich dann der Puls wieder besserte, die Temperatur wieder stieg. Mit der Ueberwindung dieses Zustandes waren dann auch meist die bedrohlichen Erscheinungen der Blutung gehoben, die eigentliche Lebensgefahr verschwunden, kurz die im Augenblicke der Kreuzung bestehende ernste Prognose eine bedeutend bessere.

Aus dieser Betrachtung geht hervor, dass man bei sorgfältigster Berücksichtigueg der übrigen Verhältnisse in den Erscheinungen seitens des Pulses und der Temperatur einen nicht zu unterschätzenden Masstab in der Hand hat, um sich im Augenblicke der Blutung über deren Wirkung und damit auch über die Prognose des Einzelfalles eine annähernd klare Vorstellung zu machen.

XIII. Ueber die Beziehungen der Darmblutung zur Therapie des Typhus.

Vielfach hat man geglaubt, das Auftreten von Darmblutungen mit der Therapie des Typhus in bestimmte Beziehungen bringen zu können. So behauptet z. B. Netter in einer Discussion (Rev. méd. de l'est 1874 No. 11 p. 401), dass das Chinin in grossen Dosen die Darmblutung befördere. Goth glaubt aus der Beobachtung seiner Fälle den Eindruck gewonnen zu haben, dass die Darmblutung bei den gleichzeitig mit Antipyrin behandelten Typhuskranken ungleich häufiger aufgetreten sei, als bei den Kranken, welche kein Antipyrin erhalten hätten. Ebenso hat man vielfach einen Zusammenhang zwischen der Blutung und einem

vorher verabreichten Abführmittel constatiren zu müssen geglaubt, und man sah in dieser Hinsicht, und wohl nicht mit Unrecht, die Drastica als besonders gefährlich an. Vor allem aber hat man der Hydrotherapie den Vorwurf gemacht, dass sie dazu angethan sei, das Auftreten von Darmblutungen zu begünstigen. Ferner war man der Ansicht, dass gerade unter der Hydrotherapie der Charakter der Blutungen ein besonders bedrohlicher sei, dass insbesondere die Anzahl der Blutstühle zahlreicher, die Wiederholungen der Blutung bei ein und demselben Falle häufiger, sowie namentlich die Menge des entleerten Blutes bedeutend beträchtlicher sei, als bei jeder andern Behandlung des Typhus.

Bei der grossen Bedeutung, welche die Hydrotherapie für die Behandlung des Typhus besitzt, sowie bei der weiten Verbreitung, welche diese Behandlungsmethode der typhösen Erkrankung gefunden hat, dürfte es wohl angezeigt sein, die Beziehungen der Darmblutungen zur Kaltwasserbehandlung des genaueren zu erörtern.

Der Hauptvorwurf, den man der Hydrotherapie machte, war der, dass sie die Frequenz der Darmblutungen bedeutend vermehre. Man stellte sich den Causalnexus folgendermassen vor. Durch die äusserlich applicirte Kälte sollte es infolge der Contraction der Gefässe zu einer mehr minder starken Anæmie der Haut, sowie der ihr zunächst liegenden Weichteile kommen, welche Anæmie dann ihrerseits eine Blutüberfüllung der inneren Organe hervorrufe. Gleichzeitig sollte es zu einer arteriellen Blutdrucksteigerung kommen, wodurch es dann zumal an den ulcerirten Partieen des Darmes zu einer Hæmorrhagie käme. Dass es durch die Kälteapplication zu einer Blutüberfüllung der inneren Organe, sowie zu einer, wenn auch nur

vorübergehenden, wie später noch des genaueren erörtert werden soll, arteriellen Blutdrucksteigerung kommt, darüber können billigerweise Zweifel nicht bestehen; in wie weit aber diese beiden Thatsachen bezüglich der Vermehrung der Frequenz der Darmblutungen zu verwerten sind, darüber lässt sich, ohne genauere Prüfung der thatsächlichen Verhältnisse, nichts bestimmtes aussagen. A priori läge es ja sehr nahe, hierin ein wichtiges ætiologisches Moment für die Vermehrung der Darmblutungen, falls diese überhaupt vorhanden wäre, zu sehen. So verlockend diese theoretische Deduction auf den ersten Blick auch erscheinen mag, so wenig entspricht sie aber auch, wie dies sich aus der nachfolgenden Untersuchung ergeben wird, den thatsächlichen Verhältnissen.

Fragen wir zunächst, wie verhält sich die Statistik gegenüber dieser Anschuldigung der Hydrotherapie? Lässt sich überhaupt auf dem Wege der Statistik nachweisen, dass durch die hydriatische Behandlung des Typhus eine Vermehrung der Darmblutungen stattgefunden habe? Hierin ist von den Gegnern der Hydrotherapie, sowie von denjenigen, welche auf Grund der obigen Deduction ohne weiteres einen Causalnexus zwischen Hydrotherapie und der Darmblutung annahmen, vielfach gesündigt worden. So berichtet z. B. Schultze in einer Abhandlung über die Resultate der Kaltwasserbehandlung im akademischen Krankenhause zu Heidelberg: „Die Schattenseite der Badebehandlung ist die Häufigkeit der Darmblutungen.“ Er stützt sich bei dieser Aeusserung lediglich auf seine Statistik. Es handelt sich um 648 Typhen mit zusammen 47 Darmblutungen in den Jahren 1864—1873. Je nach der Art der in Anwendung gekommenen Therapie teilt er diesen Zeitraum in drei Perioden ein und zwar rechnet er die

1. Periode von 1864—1867, die 2. von 1868—1871, die 3. von 1871—1873. In der 1. Periode war überhaupt nicht gebadet worden, in der 2. waren warme Bäder von 26 bis 28° R. zweimal täglich angewendet worden, in der 3. Periode dagegen war eine sehr energische Kaltwasserbehandlung in Scene gesetzt worden: kalte Vollbäder, Eiskompressen und kalte Uebergiessungen, und zwar wurde jede Fieberexacerbation über 39,5° C. in dieser Weise, wie Schultze sich selber ausdrückt, bekämpft. In der 1. Periode kamen nun auf 212 Typhen 11 Darmblutungen, in der 2. auf 199 ebenfalls 11, in der 3. dagegen auf 237 Typhen 25 Blutungen. Diesen Unterschied in den einzelnen Zeitabschnitten schiebt Schultze ohne weiteres auf Rechnung der Therapie. Diese statistischen Zahlen, so glaubt er, beweisen den höchst deletæren Einfluss der hydriatischen Behandlungsmethode bezüglich der Darmblutungen, dabei vergisst Schultze aber ganz und gar, mit der Eigentümlichkeit des Typhus zu rechnen, er vergisst, dass Schwankungen, wie seine Zahlen es zeigen, in den einzelnen Typhusepidemien, und darum handelt es sich hier doch offenbar, auch bei ein und derselben Behandlungsweise ganz gewöhnlich sind. Allerdings setzt er noch hinzu, dass in der Stadt die Darmblutungen um die Hälfte seltener vorgekommen seien, was damit übereinstimme, wie er meint, dass in der Privatpraxis gewiss weniger als im Krankenhause gebadet worden wäre. Diese Folgerung ist aber auch nicht im mindesten stichhaltig. Die Kranken eines Hospitals sind überhaupt nicht, und was derartige Complicationen, wie die Darmblutungen, anbetrifft, zum allerwenigsten mit Kranken der Privatpraxis zu vergleichen. Ceteris paribus werden in einem Krankenhause immer mehr Darmblutungen zu erwarten sein. Hierbei spielen

namentlich die individuellen Verhältnisse eine grosse Rolle, so der Zustand, in welchem sich der Kranke bei der Aufnahme befindet, das Verhalten vor der Aufnahme in's Krankenhaus, der Termin des Eintrittes in die Behandlung u. a. mehr.

Man hat die Statistik bei der Frage nach dem Einfluss der Kaltwasserbehandlung auf die Darmblutungen in ausgiebigster Weise benutzt. Die Folge davon war, dass man bald zu Resultaten wie die obigen kam, dass man also eine Vermehrung der Blutungen constatiren zu müssen glaubte, bald aber auch gerade das Gegenteil fand. Es kann deshalb auch nicht wunderbar erscheinen, dass man die Häufigkeit der Blutungen namentlich da, wo sie sich nach Einführung der Hydrotherapie gegen früher vermehrten, mit der Kaltwasserbehandlung in direkte Beziehung bringen zu müssen glaubte. Die Statistik ist aber ganz und gar nicht imstande, diese Verhältnisse klarzulegen. Goltdammer behauptet mit Recht: „Die Statistik für die Entscheidung der Frage hat grosse Uebelstände, die verschiedenen Angaben beruhen auf ungleichartiger Basis.“ Vor allen Dingen zeigen die einzelnen Epidemien bezüglich der Häufigkeit der Darmblutungen, wie dies ja bereits an der Hand der Statistik gezeigt wurde, grosse Schwankungen. Auf diesen Punkt machen namentlich Goltdammer und Wunderlich in ihren Arbeiten aufmerksam, indem sie hervorheben, dass die einzelnen Typhusepidemien sich bezüglich ihrer Malignität, sowie bezüglich des Hervortretens einzelner Symptomengruppen, wie auch besonderer Complicationen sehr verschieden verhalten. „Die Art der Epidemie“, sagt Wunderlich, „erklärt schon das zeitweilige häufigere Vorkommen von Darmblutungen“. Wie kann man also bei der grossen Mannigfaltigkeit, welche die einzelnen Typhusepidemien bezüg-

lich des Hervortretens einzelner Complicationen, so namentlich der Darmblutungen, nachgewiesenermassen, selbst wenn es sich um eine rein exspectative Behandlung handelt, zeigen, das häufigere Vorkommen der Darmblutungen auf die Therapie beziehen, und für ein der Natur der betreffenden Typhusepidemie entsprechendes häufiges Vorkommen von Darmblutungen die Hydrotherapie verantwortlich machen wollen!

Diese Auseinandersetzungen dürften wohl genügen, um zu zeigen, dass eine Statistik mit so kleinen Zahlen in dieser Hinsicht nichts entscheidet. Eine umfassendere Statistik könnte nichts weniger als eine Vermehrung der Darmblutungen durch die Hydrotherapie nachweisen. Goltdammer hat zu diesem Zwecke 21 Berichte über Epidemien mit Kaltwasserbehandlung zusammengestellt und auf 5636 Typhen 240 Darmblutungen = 4,2 % gefunden, sowie 18 Berichte von Epidemien ohne Kaltwasserbehandlung, wobei auf 13653 Typhen 530 Darmblutungen = 3,9 % kamen. Ebenso fand Brand bei Kaltwasserbehandlung auf 4995 Typhen 155 Darmblutungen = 3,1 %, dagegen auf 4890 Typhen ohne Kaltwasserbehandlung 271 Darmblutungen = 5,6 %. Liebermeister fand vor Einführung der Kaltwasserbehandlung auf 861 Typhen 72 Blutungen = 8,4 %, nach Einführung derselben aber auf 882 Typhen 55 Blutungen = 6,2 %, also 2,2 % weniger.

Reinhard fand auf 1178 in der Zeit von 1851 bis 1867 vor der Kaltwasserbehandlung in der Leipziger Klinik behandelte Typhen 57 Darmblutungen = 4,8 %.

Betke fand im Spital zu Basel auf 861 Typhen vor der Kaltwasserbehandlung 70 Darmblutungen = 8,1 %, auf 559 Typhen mit Kaltwassbehandlung dagegen 35 Blutungen = 6,2 %, also ein Unterschied von 1,9 % zu Gunsten der Hydrotherapie.

Immermann hat im Jahre 1872 im Baseler Spital unter 146 Typhusfällen mit kalten Bädern nur 6 Fälle mit Blutung = 4,1 %.

Die beiden grösseren statistischen Zusammenstellungen Goltdammer's zeigen jedenfalls kaum einen wesentlichen Unterschied. Er selbst ist auch weit davon entfernt, diesen geringen Unterschied zu Ungunsten der Hydrotherapie sprechen zu lassen, er spricht sich vielmehr dahin aus, dass seine Zusammenstellung keineswegs eine deutliche und zweifellose Vermehrung der Darmblutungen durch die Hydrotherapie zeige. Liebermeister, der in der obigen Statistik einen Unterschied von 2,2 % zu Gunsten der Kaltwasserbehandlung fand, ist der Ansicht, dass seine Zahlen zur Entscheidung der Frage gross genug seien. Er will überdies seinem Resultate aus dem Grunde einen grösseren Wert beigelegt wissen, weil die Periode der Kaltwasserbehandlung für die Fälle der obigen Beobachtung sich über etwas mehr als 4 Jahre erstrecke und die Krankengeschichten aus dieser Zeit eher noch grössere Garantie der Vollständigkeit gäben. Berücksichtigt man nun die Resultate Goltdammer's, Brand's, Liebermeister's, sowie Betke's, und nimmt man gleichzeitig die Eingangs dieser Arbeit gefundenen Ergebnisse zu Hülfe, welche ohne Berücksichtigung der in Anwendung gekommenen Therapie auf 81 Berichte mit 2176 = 4,25 % Darmblutungen auf 51217 Typhen ergaben, so glaube ich, ist man wohl zu dem Ausspruche berechtigt, dass die Statistik, so wenig man sie überhaupt aus den bereits angeführten Gründen bei der Beantwortung dieser Frage verwerten darf, dennoch nicht imstande ist, eine Vermehrung der Darmblutungen durch die Hydrotherapie zu zeigen, dass sie vielmehr zu Gunsten derselben zu sprechen scheint.

Weit sicherer als durch die grobe Statistik lässt sich die Beziehung der Hydrotherapie zu den Darmblutungen durch eine genaue Analysirung des Einzelfalles feststellen. In dieser Hinsicht hat Wunderlich folgende Sätze aufgestellt:

Wenn die kalten Bäder wirklich die Darmblutungen beförderten, so müssten:

1. die Darmblutungen bei der grossen Zahl der Bäder viel häufiger vorkommen;

2. während des Bades oder gleich nach demselben eintreten;

3. wenigstens Symptome davon zeigen, wie Zeichen von Anæmie, Leibschmerz etc.;

4. dürften sie nicht erst Stunden oder Tage nach dem letzten Bade auftreten, wo das circulirende Blut längst wieder Zeit gefunden hat, sich gleichmässig zu verteilen.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die erste Behauptung Wunderlich's nur zu sehr ihre Berechtigung hat. Bei der grossen Anzahl von Bädern, welche im allgemeinen Typhuskranken, zumal wenn es sich um schwere Typhen handelt, gereicht werden, müssten, wenn eine derartige Beziehung zwischen den Bädern und den Darmblutungen bestände, dieselben weit häufiger vorkommen, als sie dies bei der grossen Verbreitung der Hydrotherapie thun,

Ganz abgesehen von der Anzahl der Bäder müsste aber auch die verschiedene Anwendungsform sich bezüglich der Häufigkeit der Blutungen in irgend einer Weise bemerkbar machen. Anfangs wurden zweifelsohne die Bäder vielfach in unrichtiger Weise angewandt. Die Balneotherapie wollte eben gelernt und verstanden sein. Sie richtig anzuwenden ist eine Kunst. Sagt doch Bouveret von der Hydrotherapie: „Il n'y a pas

de traitement de la fièvre typhoide qui mette en jeu au même degré le tact, le jugement ou ce qu'on est convenu d'appeler le sens clinique du praticien". Bis man es aber gelernt hatte, sie in richtiger Form anzuwenden, war Zeit nötig. Wenn nun auch die ungenügende Sachkenntnis und mangelhafte Anwendung der Hydrotherapie unglückliche Zufälle zu Gefolge gehabt hätte, wenn es speciell infolge derselben gelegentlich zu Darmblutungen gekommen wäre, so könnte man dafür doch keineswegs die Hydrotherapie verantwortlich machen. Die Thatsache steht jedenfalls fest, dass, je mehr man es verstand die Bäder in richtiger Weise anzuwenden, die Resultate dieser Therapie um so glänzender wurden. Bouveret, der seit 10 Jahren seine sämmtlichen Typhuskranken mit kalten Bädern behandelte, spricht sich in dieser Weise ganz positiv aus, wenn er sagt: „Je m'efforce d'appliquer de plus en plus rigoureusement la méthode des bains froids, telle à peu près que Brand l'a formulée; j'y réussis mieux aujourd'hui qu'autrefois; tous mes typhiques sont l'objet d'une attention toute particulière; mon personel est plus zéle et plus exercé: voilà comment j'explique l'amélioration progressive de ma statistique". Wenn man also bedenkt, in welcher Weise anfangs die Bäder applicirt wurden, zu einer Zeit, in welcher man es noch nicht gelernt hatte die Bäder entsprechend der Individualität des Typhuskranken sowie der Schwere des Typhus zu individualisiren, um so mehr als man über den therapeutischen Wert der Bäder noch ganz im Unklaren war und glaubte es handle sich lediglich um ein Bekämpfen der hohen Temperaturen, wenn trotz und alle dem keine evidente Vermehrung der Darmblutungen durch die Hydrotherapie zu constatiren war, so dürfte dies gewiss dafür sprechen, dass ein derartiger dele-

tærer Einfluss der Hydrotherapie auf die Entstehung der Blutung, wie man häufig annahm, nicht besteht.

Die übrigen drei Behauptungen Wunderlich's gipfeln in der Betrachtung der Beziehungen des zeitlichen Verhältnisses des Eintrittes der Darmblutungen und der Application der Bäder. Diese Betrachtung kann jedenfalls in unzweideutiger Weise uns Auskunft über die Beziehungen der Hydrotherapie zu den Darmblutungen erteilen; denn führen die kalten Bäder in Wirklichkeit zum Auftreten der Darmblutungen, so darf man wohl mit Recht erwarten, dass dieselben entweder im Bade selber auftreten oder kurz nach demselben oder aber dass sie wenigstens in eine gewisse zeitliche Nähe zu dem zuletzt voraufgegangenen Bade fallen. Auf diesem Punkte hat neben Wunderlich auch Goltdammer ausdrücklich hingewiesen. Er machte aber gleichzeitig darauf aufmerksam, dass man leider nicht imstande sei, mit Sicherheit anzugeben, wann das Blut nach entstandener Blutung aussen sichtbar würde, er ist aber der Ansicht, dass die meisten Blutungen sechs Stunden nach ihrem Beginne aussen sichtbar würden, jedenfalls sei es nicht angängig, eine später als zwölf Stunden nach dem Bade auftretende Blutung noch auf Conto des Bades zu setzen. 12 Stunden nach entstandener Blutung ist auch jedenfalls der äusserste Termin, da ja die Blutung, falls sie durch das kalte Bad hervorgebracht ist, im Bade oder kurze Zeit nach demselben erfolgen muss. Man erklärte sich ja in diesem Falle das Auftreten der Blutung aus der Blutüberfüllung des Darmes, sowie aus dem gleichzeitig erhöhten Blutdrucke. Nach den Versuchen von Zadek (Zeitschrft. f. klin. Medic. Bd. II. S. 509) und Rabinowitz (Diss. Königsberg 1881) mit dem Basch'schen Apparate ist aber die im kalten Bade eintretende Erhöhung des Blut-

druckes eine vorübergehende und dauert nur ½ bis 1 Stunde an. Ihr folgt dann eine Blutdruckerniedrigung was Naunyn in der Weise erklärt, dass der durch das Bad erzwungenen Contraction der Gefässe eine Erschlaffung folge. Mit dieser Erschlaffung der Gefässe schwindet aber gleichzeitig die Blutüberfüllung des Darmes wie die der innern Organe überhaupt, es greift an ihrer Stelle vielmehr eine Anæmie platz, da nämlich infolge dieser Erschlaffung der Gefässe der Haut, sowie der darunter befindlichen Weichteile der Blutstrom in abnormer Stärke zu den äusseren Weichteilen geht. Hieraus folgt unbedingt, dass wenn es infolge der durch das kalte Bad hervorgerufenen Blutüberfüllung, sowie infolge des gesteigerten Blutdruckes zu einer Darmblutung kommen soll, diese längstens 1 Stunde nach dem kalten Bade eingetreten sein muss, da nachher ja die Verhältnisse im Darmkanale nicht mehr derart sind, dass man berechtigt wäre, eine später eintretende Blutung noch auf Rechnung des kalten Bades zu setzen. Ist dies aber der Fall, so darf man gewiss annehmen, dass die Blutung wenigstens 12 Stunden nach dem Bade aussen sichtbar werde. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dass nicht einmal gelegentlich das Blut noch länger als 12 Stunden im Darmkanal retinirt werden könne. Fälle derart dürften jedenfalls selten sein. Man muss aber ferner bedenken, dass falls man bei dieser Art der Untersuchung alle Blutungen, welche innerhalb 12 Stunden nach dem letzten Bade nach aussen zum Vorschein kommen, als durch das Bad in gewisser Hinsicht bedingt hinstellt, man unzweifelhaft hierbei eine Reihe von Blutungen auf Rechnung der Bäderbehandlung setzt, für welche das kalte Bad auch nicht die geringste Schuld trägt. Nimmt man also 12 Stunden als den äussersten Termin, an, so dürften sich die Ver-

hältnisse so gestalten, dass es zu einem Ausgleich der Fälle ersterer, sowie letzterer Art kommt.

Suchen wir nun von diesen Gesichtspunkten aus die Beziehungen der Darmblutungen zur Hydrotherapie an der Hand casuistischen Materials etwas genauer zu beleuchten.

Betrachten wir zunächst die 51 Fälle von Darmblutung Goltdammer's. Von diesen 51 Blutungen sind 14 überhaupt nicht gebadet worden. 6 hiervon hatten nämlich bereits vor oder bei ihrer Aufnahme Darmblutung; die übrigen noch restirenden 8 waren bei ihrem Eintritte ins Krankenhaus bereits derart collabirt, dass von einer Bäderbehandlung Abstand genommen werden musste. Es bleiben also noch 37 Kranke mit Darmblutung übrig, bei denen die Hydrotherapie in Anwendung kam. Von diesen 37 waren nach den Angaben Goltdammer's

3	seit	8	Tagen	nicht	mehr	gebadet	worden.
2	„	5	„	„	„	„	„
1	„	4	„	„	„	„	„
2	„	3	„	„	„	„	„
1	„	2	„	„	„	„	„
3	„	24	Stunden	„	„	„	„
14	„	12—24	„	„	„	„	„

Bei 26 von diesen 37 Kranken mit Darmblutung trat also die Blutung später als 12 Stunden nach dem letzten Bade ein. Es bleiben also nur noch 11 von den 51 Darmblutungen übrig, bei denen, da die Blutung innerhalb der ersten 12 Stunden nach dem letzten Bade erfolgte, überhaupt an einem Einfluss des Bades auf die Blutung gedacht werden kann. Dies Resultat der bisherigen Analyse der 51 Darmblutungen Goltdammer's möge nebenbei nochmals zeigen, wie wenig die Statistik imstande ist, die wahren Beziehungen der Hydrotherapie zu den Blutungen zu erklären, da nämlich in diesen Statistiken eine grosse Anzahl von Blutungen mitgezählt

werden, bei denen überhaupt von einer Einwirknug der Hydrotherapie keine Rede sein kann.

Bei diesen noch in Frage kommenden 11 Fällen trat die Darmblutung

1	mal	im	Bade		zu	Tage			
2	»	kurz	nachher	»		»			
2	»	1	Stunde	nach	dem	letzten	Bade	zu	Tage
1	»	2	Stunden	»	»	»	»	»	»
1	»	4	»	»	»	»	»	»	»
4	»	6-9	»	»	»	»	»	»	»

Wie viele von diesen 11 Blutungen wirklich auf Kosten der Hydrotherapie zu setzen sind, dies ist schwer zu bestimmen. Goltdammer bemerkt dazu, dass bei schweren Typhen in der Regel 3 bis 4 mal und mehr im Tage gebadet worden wäre, so dass eine eintretende Blutung fast unausbleiblich in eine gewisse zeitliche Nähe zu einem dieser Bäder fallen musste, auch wenn sie nicht durch dasselbe veranlasst worden wäre. Aus diesen seinen Untersuchungen zieht Goltdammer und gewiss mit Recht den Schluss, dass der Beweis für die Vermehrung der Blutungen durch die kalten Bäder nicht geliefert sei, er spricht sich ferner dahin aus, dass auch die bisherigen Erfahrungen nicht für eine Vermehrung der Blutungen durch die kalten Bäder sprächen.

Die Untersuchungen Wunderlich's ergaben für seine Darmblutungen ganz ähnliche Verhältnisse wie für die Blutungen Goltdammers.

Gesenius hat ebenfalls in dieser Richtung seine 1837 Typhen mit 141 Darmblutungen untersucht. Das Resultat war wie folgt: 51 von den 141 Kranken mit Darmblutung waren überhaupt nicht gebadet worden, bei 49 trat die Blutung später als 12 Stunden nach dem letzten Bade ein. Es bleiben also im ganzen 41 von

den 141 Darmblutungen übrig, bei denen man wegen des zeitlichen Verhältnisses der Blutung zum letzten Bade an eine Beziehung zum letzteren denken könnte.

Betrachten wir nun die 54 von mir untersuchten Fälle. Von diesen 54 Darmblutungen waren vorerst 19 überhaupt nicht gebadet, noch fand die Anwendung des kalten Wassers in anderer Weise statt. Von diesen 19 waren 11 rein expectativ behandelt worden, 2 kamen bereits mit Blutung in die Klinik, 6 standen unter medicamentöser Antipyrese und zwar hatten davon 5 Chinin, einer Antipyrin erhalten. Ferner waren 3 Kranke mit Abwaschungen und Einwickelungen behandelt worden. Bei 2 hiervon trat die Blutung 2—3 Stunden, bei dem 3. aber erst 21 Stunden nach den letzten Einwickelungen ein. Die übrigen 32 Darmblutungen waren gebadet worden. Das Verhältnis der ersten Blutung zu dem letzten Bade war bei diesen 32 Kranken wie folgt:

1	mal	trat die	Blutung	kurz	nach dem Bade	zu Tage
7	„	„	„	3-5 Stunden	„	„
3	„	„	„	6 „	„	„
1	„	„	„	8 „	„	„
1	„	„	„	11 „	„	„
1	„	„	„	14 „	„	„
1	„	„	„	15½ „	„	„
2	„	„	„	16 „	„	„
1	„	„	„	17 „	„	„
3	„	„	„	18 „	„	„
1	„	„	„	23 „	„	„
1	„	„	„	24 „	„	„
3	„	„	„	1½ Tage	„	„
1	„	„	„	2 „	„	„
1	„	„	„	8 „	„	„
1	„	„	„	10 „	„	„
1	„	„	„	12 „	„	„
1	„	„	„	15 „	„	„
1	„	„	„	16 „	„	„

Bei einem der 3 Fälle, bei denen die Blutung 6 Stunden nach dem letzten Bade auftrat, war kurz vor Eintritt der Blutung ein Clysma verabreicht worden.

Bei dem Falle, bei welchem die Blutung $15^1/_2$ Stunden nach dem letzten Bade eintrat, war dies Bad um 5 Uhr Abends gegeben worden. In der Nacht erfolgte ein copiöser, breiiger Stuhl ohne jegliche Beimengung von Blut. Morgen gegen $8^1/_2$ Uhr trat dann eine reichliche Darmblutung auf.

Von den 32 gebadeten Typhen mit Darmblutung hatten 14 nur Bäder enthalten, 16 Bäder und Chinin, 2 Bäder, Wickeln und Abwaschungen.

Von den 54 Darmblutungen blieben also im Ganzen 13 übrig, bei denen eine Einwirkung der Hydrotherapie überhaupt möglich wäre. Wie gross aber dieser Einfluss bei diesen 13 Fällen ist, dies lässt sich ebensowenig wie bei den Blutungen Goltdammer's mit irgend welcher Sicherheit angeben.

Was die Zahl der im Einzelfallen applicierten Bäder anbetrifft, so erweist sie sich bei genauer Untersuchung auf den ersten Eintritt der Blutung als ganz irrelevant. Mochten die Kranken 1, 2 oder 3, 5, 6, 7 Bäder oder 10, 12, 17, 24, 26, 36 und mehr Bäder erhalten haben, ein Einfluss auf den Eintritt der Darmblutung lässt sich nicht konstatiren. Die Darmblutungen traten also unterschiedslos sowohl bei solchen Kranken auf, welche wenige Bäder erhalten haben, als auch bei solchen, welche reichlich gebadet worden. Die grösste Zahl der im Einzelfallen applicirten Bäder beträgt 63. Dies betrifft einen jungen Menschen, welcher am 4. Tage der Erkrankung unter den Erscheinungen eines schweren Typhus in die Klinik aufgenommen wurde. Am 17. Tage, nachdem er also bereits 63 Bäder erhalten hatte, trat aber erst 18 Stunden nach dem letzten Bade die Darmblutung auf, die sich in der Folgezeit nicht wiederholte.

Bezüglich der Wiederholung der Darmblutung sowie

der Zwischenzeit zwischen den einzelnen Blutungen ergaben meine 54 Fälle folgende Verhältnisse:

Bei den 19 Fällen, bei denen die Kaltwasserbehandlung nicht in Anwendung kam, trat die Blutung auf:

nur an 1 Tag bei 10 Darmblutungen.
„ „ 2 Tagen „ 5 „
„ „ 3 „ „ 3 „
„ „ 4 „ „ 1 Darmblutung.

Die Zwischenzeit zwischen der ersten und zweiten Blutung betrug bei den 5 Kranken 2 mal 1 Tag, 2 mal 3, 1 mal 4 Tage. Bei den 3 Typhen mit Blutung an 3 verschiedenen Tagen lagen beim 1. zwischen der 1. und 2. Blutung 1 Tag, zwischen der 2. und 3. 4 Tage, beim 2. jedesmal 1 Tag, zwischen den einzelnen Blutungen, beim 3. einmal 1 Tag und zwischen der 2. und 3. Blutung 2 Tage. Bei dem Falle mit 4 maliger Blutung lagen zwischen der ersten und zweiten, sowie zwischen der 2. und 3. Blutung je ein Tag, zwischen der 3. und 4. dagegen 6 Tage.

Betrachten wir dieselben Punkte bei den 32 mit kalten Bädern behandelten Darmblutungen und zwar zunächst bei den 13 Fällen, bei denen eine Einwirkung des Bades auf die Blutung nicht ausgeschlossen wäre, so ergeben sich folgende Resultate:

In dem ersten Falle, bei dem die Blutung kurz nach dem Bade eintrat, fand eine Wiederholung derselben nicht statt.

Von den 7 Fällen, bei denen die Blutung 3—5 Stunden nach dem Bade eintrat, hatten 3 nur eine einmalige Blutung, bei dreien wiederholte sich dieselbe noch einmal. Hierbei trat dieselbe einmal an zwei aufeinanderfolgenden Tagen auf, einmal lagen 3 Tage zwischen der 1. und 2. Blutung und zwar mit vollständig blutfreiem Stuhl; beim 3. Falle lagen 11 Tage zwischen der 1. Blutung und der Wiederholung. Im 7. dieser Fälle trat die Blutung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen auf.

Bei den 3 Fällen mit 6 Stunden nach dem Bade auftretender Darmblutung trat dieselbe bei zweien nur einmal auf, bei dem 3. Falle dagegen zweimal an 2 aufeinanderfolgenden Tagen.

Bei dem Falle mit 8 Stunden nach dem letzten Bade auftretender Darmblutung trat 3 Tage nach der 1. Blutung eine Wiederholung ein.

Bei dem Falle, bei welchem die Blutung 11 Stunden nach dem letzten Bade eintrat, war an drei hintereinanderfolgenden Tagen Blutung. Zwischen der 1. und 2. Blutung erfolgten aber 3 reichliche, vollständig blutfreie Stühle.

In den noch übrig bleibenden 19 Fällen kann man von einem Einfluss des Bades auf die Blutung nicht mehr sprechen, da bei ihnen dieselbe später als 12 Stunden nach dem letzten Bade zu Tage trat. Das Ergebnis der Untersuchung dieser Fälle ist folgendes:

In 9 Fällen trat die Blutung nur einmal auf.

In 5 Fällen trat dieselbe an 2 verschiedenen Tagen auf und zwar in 4 Fällen an 2 aufeinanderfolgenden Tagen, einmal lagen dagegen 10 Tage zwischen der 1. und 2. Blutung.

In 5 Fällen trat die Blutung an 3 verschiedenen Tagen auf und zwar bei 3 Kranken an 3 aufeinanderfolgenden Tagen; bei einem Kranken lagen zwischen der 1. und 2. Blutung $1^1/_2$ Tage, zwischen der 2. und 3. dagegen 5 Tage. Im 5. Falle betrug der Zwischenraum zwischen der 1. und 2. Blutung 1 Tag, zwischen der 2. und 3. dagegen 10 Tage.

Unter diesen 19 Darmblutungen befinden sich eine Anzahl von Fällen, bei denen zwischen den Wiederholungen der Blutung vollständig blutfreie mehr minder reichliche Stuhlentleerungen stattfanden, so dass man also zur Annahme berechtigt ist, dass in diesen Fällen die erste Blutung zum Stehen gekommen war. Die Wiederholung der Blutung wäre dann auch unter keinen Umständen auf Rechnung der Hydrotherapie zu setzen.

Die obige Untersuchung zeigt in unzweideutiger Weise, dass bei diesen 54 Darmblutungen die Wiederholungen der Blutung bei den hydriatisch behandelten Fällen nicht häufiger als bei den nicht hydriatisch behandelten waren. Ein Einfluss der Hydrotherapie auf die Wiederholung der Blutung ist also in den hier untersuchten Fällen nicht zu constatiren.

Wenn die kalten Bäder einen Einfluss auf die Darmblutungen hätten und wenn dieser Einfluss seine Erklärung fände in der Congestion nach dem Darme sowie in einer Erhöhung des Blutdruckes, so müsste doch wohl unbedingt das kalte Bad einen Einfluss auf die Stärke der Darmblutungen haben, es müsste die Menge des entleerten Blutes ceteris paribus ungleich grösser bei den mit Bädern, als bei den nicht mit Bädern behandelten Typhen sein. Auch diese Behauptung ist vielfach aufgestellt worden, so z. B. von Schultze. Dieser Autor bemerkt nämlich, dass die Blutungen im Spital in der Mehrzahl der Fälle beträchtlicherer und profuserer seit der Einführung der kalten Bäder geworden wären als in der Privatpraxis, und ist der Ansicht, dass dies auf die grössere Energie, mit welcher die Kaltwasserbehandlung im Spital als in der Privatpraxis ausgeübt worden, zurückzuführen sei. Dem gegenüber muss man aber bemerken, dass in ein und derselben Epidemie bei ein und derselben Behandlungsweise, was die Menge des entleerten Blutes in den einzelnen Fällen betrifft, derartige Schwankungen vorkommen, dass es nicht leicht sein dürfte, in dieser Hinsicht ein entscheidendes Wort zu sprechen, am allerwenigsten aber falls man von vornherein von dem Vorurteil befangen ist, die Hydrotherapie vermehre die Darmblutungen. Unter solchen Umständen wird man nur zu leicht geneigt sein, profuse Blutungen, zumal wenn sie in gehäufter Zahl vorkommen, wie dies ja in einzelnen Epidemien, auch ohne dass die Therapie in irgend einer Weise daran Schuld wäre, der Fall sein kann, auf Rechnung der Hydrotherapie zu setzen.

Die Untersuchung meiner 54 Fälle in dieser Richtung erwies sich als vollständig resultatlos. Bei den nicht hydriatisch behandelten Fällen handelt es sich sogar

fast durchgängig um sehr reichliche, heftige zum Teil abundante Blutungen, wie sie in diesem Verhältnisse bei den hydriatisch behandelten Fällen nicht angetroffen werden. Die stärkste Blutung kam bei einem jungen Mädchen von 19 Jahren vor, welches innerhalb nicht ganz 7 Stunden gegen 3—4 Liter Blut verlor. Die Blutung trat am 36. Krankheitstage auf, nachdem die Pat. 15 Bäder sowie Chinin erhalten hatte. Das letzte Bad war aber bereits 15 Tage vor Eintritt der Blutung verabreicht worden, so dass von einer Wirkung der Bäderbehandlung in diesem Falle billigerweise nicht die Rede sein kann.

Andererseits fehlt es aber auch an Beobachtern nicht, welche, wie Brand, Stecher u. a. m., sich für berechtigt halten, gerade entgegengesetzter Ansicht zu sein.

Stecher, welcher in der Typhusepidemie vor Paris bei sehr energischer Kaltwasserbehandlung auf seine 193 Typhen 19 profusse Darmblutungen auftreten sah, behauptet, dass er nach gewissenhafter Prüfung der Verhältnisse zu dem Schlusse gekommen sei, dass die Kaltwasserbehandlung hieran keine Schuld trage.

Der beste Beweis dafür, dass die kalten Bäder die Darmblutungen nicht profuser machen, ist jedenfalls die Thatsache, dass eine Anzahl von Autoren, trotzdem dass sie beim Eintritte der Blutung die Bäder nicht aussetzten, sondern ruhig weiter baden liessen, dennoch nicht in der Lage waren zu constatiren, dass infolge dessen die Blutung profuser geworden wäre. So will z. B. Brand bei seiner falschen, capillæren Blutung die Bäderbehandlung fortgesetzt wissen. Nur bei wahrer Blutung, wenn der Blutverlust sich an der Temperatur und am Pulse bemerkbar mache, hält er das Aussetzen der Bäder für indicirt, aber keineswegs weil durch die

Congestion nach dem Darme die Blutungen profusser würden, sondern wegen der mit dem Bade verbundenen für das Stehen der Blutung gefährlichen Bewegung. Auch Wolferz (Petersb. medic. Wochenschrift N. F. 1889. S. 334.) der trotz eingetretener Blutung noch weiter baden liess, kam zu dem Resultate, dass Blutungen aus den Darmgeschwüren sich nach dem Bade nicht vermehrten. Er bemerkt allerdings, dass es unthunlich erscheine, mit der Bäderbehandlung bei profusen Blutungen aus dem ganzen Intestinaltractus fortzufahren. Dies thut Wolferz nicht wegen der Gefahr des heftiger Werdens der Blutung, sondern weil er der Ansicht ist, dass unter diesen Umständen die Indication zur ruhigen Bettlage so sehr in den Vordergrund träte, dass eine Application der Bäder nicht mehr am Platze sei.

Wenn wir die bisher gefundenen Thatsachen kurz zusammenfassen, so können wir sagen, dass die Hydrotherapie auf die Häufigkeit sowie die Wiederholungen und die Stärke der Darmblutungen keinen wesentlichen Einfluss auszuüben scheint.

Besteht nun gar kein Zusammenhang zwischen der Hydrotherapie und den Darmblutungen? Im Gegensatz zu dem bisher Erörterten hat es auch an Autoren nicht gefehlt, welche in der Hydrotherapie eine Behandlungsmethode sahen, welche die Darmblutungen günstig zu beeinflussen imstande sei, so z. B. Brand, Hagenbach, Jurgensen, Wunderlich und Bouveret. Sie suchen die Erklärung in dem Umstande, dass durch die Kaltwasserbehandlung der lokale Darmprocess einen geringeren Grad der Intensität erreiche, was sich u. a. darin zu erkennen gäbe, dass ein Inscenierung dieser Behandlung vorher bestehende profuse Diarrhœen geringer würden. Dass, falls eine derartige

Einwirkung der Hydrotherapie auf den lokalen Darmprocess vorhanden ist, infolge dieser Behandlung die Darmblutungen seltener und weniger profus sein müssen, ist erklärlich. In diesem Sinne spricht sich am klarsten Bouveret in neuester Zeit aus, wenn er sagt: „Je suis tout à fait convaincu que la réfrigération systematique . . . . modère le processus typhique de l'intestin, et prévient ainsi le développement de ces ulcérations profondes qui exposent à la perforation et à l'hémorrhagie.

Hagenbach hat ferner noch die Behauptung aufgestellt, dass zwischen dem Termine des Eintrittes in die Behandlung, sowie der Frequenz der Darmblutungen gewisse Beziehungen bestünden. Hagenbach hat in dieser Richtung seine Fälle untersucht, und es ergaben sich folgende interessante Verhältnisse:

1. von 147 frisch id est vor dem 4. Tag in Behandlung gekommenen Typhen bekamen 4 = 3 % Darmblutung;

2. von 113 zwischen dem 4. und 11. Tage in Behandlung gekommenen Typhen bekamen 6 = 5 % Blutung;

3. von 25 nach dem 11. Tage in Behandlung gekommenen Tyhen bekamen 4 = 16 % Blutung.

Die Untersuchung meiner 49 Fälle, bei denen die betreffenden Angaben genau ersichtlich waren, ergab, dass davon 19 in der 1., 23 in der 2., 5 in der 3., 2 in der 4. Woche in Behandlung gekommen waren. Von diesen 49 Darmblutungen kamen 41 erst nach dem 4. Tage der Erkrankung in Behandlung. Etwas über die Hälfte der Blutungen waren vom 4. bis zum 11. Tage in Behandlung gekommen. Unter den 49 Fällen befindet sich also keiner, der vor dem 4. Tage in Behandlung gekommen wäre. Diese Resultate sind gewiss den Hagenbach's sehr ähnlich.

Hagenbach zog nun aus der Untersuchung seiner Fälle den Schluss, dass, je früher ein Typhuskranker in die Kaltwasserbehandlung komme, er um so weniger Aussicht habe, eine Darmblutung zu bekommen. So wenig beweiskräftig man auch die Statistik Hagenbach's für den Beweis seiner Ansicht ansehen darf, da ihr eine viel zu geringe Anzahl von Typhuskranken, sowie Darmblutungen zu Grunde liegen, und da ferner auch das Resultat durch sonstige Umstände bedingt sein könnte, so hat immerhin seine Behauptung viel für sich, um so mehr, wenn man, wie dies oben auseinandergesetzt ist, es für möglich hält, dass der lokale typhöse Process im Darmkanale durch die Kaltwasserbehandlung in günstiger Weise beeinflusst wird. Dazu kommt aber unbedingt noch der Umstand, dass ein Typhuskranker, welcher sehr früh in die Kaltwasserbehandlung kommt, gleichzeitig auch in früher Zeit einer zweckentsprechenden diætetischen Behandlung unterworfen wird. Je länger aber ein Typhuskranker unter unzweckmässiger Diæt steht, um so länger wird sein erkrankter Darm unnöthigerweise mehr minder mechanisch gereizt. Dass hierdurch aber der lokale Process im Darmkanale eine grössere Intensitæt annimmt oder wenigstens annehmen kann, dies ist zum mindesten nicht unschwahrscheinlich. Hierfür sprechen auch eine Reihe von Thatsachen, so die häufigen und profusen Darmblutungen beim Typhus ambulatorius, das keineswegs seltene Auftreten von Blutungen nach groben Diætfehlern. Das seltenere Auftreten von Blutungen in der Privatpraxis als in den Krankenhäusern dürfte hierin auch seine Erklärung finden.

Diese Erörterungen dürften wohl dafür sprechen, dass der frühzeitige Eintritt in die Hydrotherapie sowie, in geeignete diætetische Behandlung dazu angethan ist, die Anzahl der Darmblutungen zu vermindern.

Den besten und augenscheinlichsten Beweis für die günstige Beeinflussung der Darmblutungen durch die Hydrotherapie giebt uns die Betrachtung der Art und Weise wie diese Zufälle unter dieser Behandlung ertragen werden. Wunderlich ist der Ansicht, dass die Darmblutungen durch die Kaltwasserbehandlung gefahrloser, ja unschädlich gemacht würden, dass sie nur selten noch und zwar nur unter besonders ungünstigen Verhältnissen stärkere Folgeerscheinungen veranlassten; vor allem aber würde durch dieselbe eine zweckmässige Ernährung des Kranken viel eher ermöglicht, als wie bei jeder anderen Behandlungsmethode, ein Umstand, welcher wesentlich dazu beitrage, die Kranken fähiger zu machen, die Darmblutungen zu überstehen und zu ertragen. Wunderlich ist so sehr von dieser seiner Ansicht überzeugt, dass er am Schlusse seiner Betrachtung sich zu folgendem Ausspruche versteht: „Durch diese ausserordentlich günstigen Resultate wird der vielleicht nur scheinbar ungünstige Einfluss der kalten Bäder auf die Frequenz der Darmblutungen weitaus aufgewogen". Aus der Untersuchung meiner Fälle bin ich zu derselben Ueberzeugung wie die oben wiedergegebene Wunderlich's gelangt. Auch die Mortalitætsverhältnisse sprechen u. a. dafür. Von den 16 Todesfällen kommen 9, also über die Hälfte auf nicht hydriatisch behandelte Fälle, während von den 35 hydriatisch behandelten nur 7 starben. Da aber die Stärke der Blutungen bei den Fällen der ersteren Art annähernd dieselbe war, wie bei den der letzteren Art, und da ferner die sonstigen Verhältnisse beider Gattungen besondere Verschiedenheiten jedenfalls nicht zeigten, so dürfte dies immerhin ein Hinweis dafür sein, dass die hydriatische Behandlung dazu angethan ist, die Prognose der Darmblutungen quoad vitam günstiger zu stellen, als die nicht hydriatische.

Dies würde dann auch mit der ausreichend auf statistischem Wege bewiesenen Thatsache, dass die hydriatische Behandlung des Typhus die Mortalität desselben herabsetzt, übereinstimmen.

Wenn wir die Resultate dieser Betrachtung kurz zusammenfassen sollen, so können wir sagen, dass die Hydrotherapie:

1. Die Darmblutungen nicht vermehrt.
2. Die Darmblutungen nicht profuser macht.
3. Die Anzahl der Blutungen im Einzelfalle nicht vermehrt.
4. Vielmehr einen günstigen Einfluss im Sinne der Zustände unter 1—3 auszuüben imstande ist infolge direkter Einwirkung auf den lokalen Process im Darmkanale.
5. Die Typhuskranken befähigt, die Darmblutung besser zu überstehen.
6. Die Mortalität der Fälle mit Darmblutung vermindert.

XIV. Therapie.

Die Mittel, welche von den einzelnen Autoren zur Bekämpfung der Darmblutungen angewendet und empfohlen werden, sind äusserst zahlreich. Es dürfte deshalb wohl zweckentsprechend sein, vorerst einen kurzen Ueberblick über dieselben unter gleichzeitiger Angabe der Autoren zu geben:

1. Plubum aceticum. (Weil, Traube, Friedreich, Griesinger, Murchison.)
2. Liquor ferri sesquichlorati. (Wunderlich, Griesinger, Scholz, Baginsky, Biermer, Immermann, Seitz.)
3. Opium + plumbrum aceticum. (Strümpell.)

4. Terpentinöl. (Graves.)
5. Terpentinöl + liquor ferri sesquichl. (Biermer.)
6. Ratanhiawurzel + Schwefelsäure. (Trousseau, Martin Solon.)
7. Chinarinde. (Trousseau.)
8. Extrait de ratanhia. (Chomel.)
9. Stärke und Opiumklystiere. (Murchison.)
10. Schwefelsäure und Opiumklystiere bei bedeutenden Blutungen. (Murchison).
11. Opium + Tannin. (Liebermeister, Griesinger.)
12. Opium. (Knebel, Goltdammer, Eser, Bauer, Brand, Strümpell.)
13. Ergotin. (Knebel, Plagge, Goltdammer, Maclagan, Schmidt, Brand.)
14. Acidum sclerotinum. (Stumpf, von Ziemssen.)
15. Tinctura ferri pomata oder ferri acetici ætherea mit Eiswasser. (Seitz.)
16. Ratanhia eiskalt in Getränken und Klystieren. (Martin Solon.)
17. Eiswasserklystiere. (Chomel, Rochet, Lallement, Brand, Foltz, Seitz, Ziemssen, Naunyn, Griesinger.)
18. Ausspülung mit heissem Wasser. (Buchmann.)
19. Eiswasser zum Getränk. (Chomel, Seitz.)

Ausserdem wurden von lokal wirkenden Adstringentien noch angewendet: Alaun, Kino, Katechu, Tannin und ferrum sulfuricum.

Bei sehr profusen Darmblutungen werden auch von Mosler, Knebel, von Ziemssen Transfusionen empfohlen und zwar bald Blut- bald ClNa. Transfusionen.

Die meisten Autoren setzen ferner die Bäder aus, verordnen absolute Ruhe und appliciren Eisblasen aufs Abdomen. Bezüglich der Nahrungsaufnahme gehen die Ansichten auseinander; die einen verabreichen gar nichts, die anderen nur so viel, als zur Erhaltung, wie sie sich ausdrücken, des Lebens erforderlich sei, die dritten hingegen halten es für angezeigt, den Kranken mit

Darmblutung eine möglichst reichliche Nahrung zu verabfolgen.

Bei Collapszuständen kommen ferner noch Excitantien, wie Wein, namentlich Champagner ferner Moschus-, Campher- und Aetherinjectionen in Anwendung.

Auch der Unbefangenste wird sich angesichts dieser Thatsachen, des Gedankens nicht erwehren können, dass wir kein Mittel zur Hand haben, welches mit einiger Sicherheit direkt und prompt die Darmblutung zu stillen imstande ist; denn wäre ein solches vorhanden, so wird er mit Recht annehmen, so hätte man alle übrigen bereits längst über Bord geworfen und dies eine, omnipotente hätte allgemeinen Anklang und Anwendung gefunden.

Aus der obigen Zusammenstellung der Mittel gegen die Darmblutungen geht hervor, dass man vor allem versucht hat, durch lokal styptisch wirkende Agentien der Blutung Herr zu werden. Versuchen wir nun einige dieser angeführten Mittel hinsichtlich ihrer Anwendungsform sowie ihrer Wirkung etwas genauer zu betrachten, und suchen wir im Anschluss an diese Betrachtung eine kritische Beleuchtung dieser Art therapeutischer Encheirese zu geben.

Das plumbum aceticum wird namentlich von Weil empfohlen. Er verabreicht dasselbe in Einzeldosen von 0,2! anfangs stündlich, später 2stündlich, später noch seltener. In den ersten 24 Stunden erhalten die Kranken bei dieser Verabfolgung 2—4 gr. des Mittels. Ein Kranker hatte sogar innerhalb 6 Tagen 9 gr. plumbum acet. erhalten, ohne dass sich irgend welche Intoxicationserscheinungen bemerkbar machten. Bezüglich der Wirkung des Mittels drückt sich Weil sehr reservirt aus. Er lässt es dahingestellt, ob das schnelle Stehen der Blutung seiner therapeutischen Encheirese zuzu-

schreiben sei. Angesichts der Unschädlichkeit des Mittels steht er aber nicht ab, auch in Zukunft seinen Darmblutungen dasselbe zu verabreichen. Weil ist der Ansicht, die therapeutische Scepsis dürfe nicht so weit gehen, das Handeln des Arztes derart zu beeinflussen, dass darunter möglicherweise seine Kranken leiden könnten. Goltdammer macht bezüglich des plumb. acet. die Angabe, dass dasselbe auch in grossen Dosen häufig im Stiche gelassen habe. Ausser diesem Hæmostaticum wurden aber von allen Autoren gleichzeitig absolute Ruhe, strenge Diæt, sowie Eisblasen auf das Abdomen verordnet.

Wir kommen jetzt zu der Betrachtung eines Medicaments, das vielfach in dem Rufe steht, ein Specificum gegen die Darmblutung zu sein und vermöge dieser seiner vermeintlichen Wirkung eine sehr ausgedehnte Verwendung gefunden hat; ich meine den liquor ferri sesquichlorati. Die Anwendungsform desselben ist eine sehr mannigfaltige, bald wurde er per os und zwar in einer verdünnten Lösung oder mit schleimigen Vehikeln der verschiedensten Art, bald in Clysmaform per anum applicirt. Mochte er nun in dieser, mochte er in jener Weise verabreicht werden, die Wirkung war immer in jeder Hinsicht eine höchst zweifelhafte. Vielfach versagte er vollständig; in den Fällen aber, in denen nach Verabreichung desselben die Blutung stand, lagen wohl ausnahmsweise die Verhältnisse so, dass man bei vorurteilsfreier Beurteilung nicht von einem post hoc auf ein propter hoc schliessen durfte. Ja man kann vielleicht noch weiter gehen und sagen, dass in diesen letzteren Fällen die Blutung trotz des verabreichten liquor ferri sesquichl. zum Stehen kam, d. h. trotzdem derselbe einen geradezu ungünstigen Einfluss ausübte.

Dieser kurzen Skizze entsprechen vollständig die Angaben, wie sie über den therapeutischen Wert des liquor ferri sesquichl. von den verschiedenen Beobachtern gemacht werden. Biermer tritt mit Entschiedenheit für den Liquor ferri ein; jedoch hatte auch er unter seinen wenigen Darmblutungen einen Fall, in dem das Mittel versagte. Scholtz sieht in demselben sogar ein unschätzbares Mittel. Demgegenüber fanden andere Autoren ganz entgegengesetzte Resultate. Plagge giebt an, dass der Liquor ferri innerlich in Clystierform vollständig machtlos sei; Strümpell hält die Wirkung desselben für sehr zweifelhaft; Liebermeister ist der Ansicht, dass von demselben nichts zu erwarten sei und zwar aus dem Grunde, da derselbe in einer Concentration, in welcher er styptisch wirken könne, an den Ort der Blutung nicht applicirt werden könne. Goltdammer fand, dass derselbe auch in grossen Dosen häufig im Stiche liess. Nur eines Falles Goltdammers sei hier Erwähnung gethan. Es handelt sich um einen Kranken, der bereits gegen 5 gr. liq. ferr. erhalten hatte, bei dem die Stühle bereits seit 12 Stunden die charakteristische schwarze Eisenfärbung zeigten, ohne dass von einer Wirkung des Mittels auch nur annährend etwas zu constatiren gewesen wäre. Der Kranke starb bald darauf an Perforationsperitonitis. Die Section zeigte folgenden keineswegs uninteressanten Befund. Der ganze Darminhalt, sowie die noch haftenden Schorfe waren von Eisen schwarz gefärbt. In diesem Falle war das Mittel also wohl in der Lage, auf die blutende Stelle zu wirken, trotzdem hatte es dies aber nicht gethan. Nebenbei sei noch bemerkt, dass von einer Anzahl von Autoren u. a. auch von Goltdammer darauf aufmerksam gemacht wird, dass die durch dieses Mittel hervorgerufene dunkele Färbung der fæces die

Diagnose erneuter Blutung erheblich erschwere. Doch, glaube ich, würde jedermann dies gerne mit in den Kauf nehmen, wenn nur sonst das mittel besser wirken wollte.

Es würde zu weit führen, wollte ich mich in derselben Weise wie ich es mit dem plumbum aceticum und dem liquor ferri sesquichl. gethan habe, auch über die übrigen lokal adstringirend und hæmostatisch wirkenden Mittel auslassen. Die Betrachtung der beiden hauptsächlichsten möge genügen. Es würden sich überdies genau dieselben Erörterungen auch an die übrigen Medicamente dieser Art knüpfen lassen. Ich möchte jetzt zur Allgemeinbetrachtung der therapeutischen Bestrebungen hinsichtlich der Hæmostatica überhaupt übergehen und mich zur Beantwortung der Frage wenden: „Kann und darf man die typhösen Darmblutungen durch lokal blutstillend wirkende Mittel zu beeinflussen suchen“ ?!

Die Beantwortung dieser Frage ist eine äusserst schwierige und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil man fast nie mit vollständiger Sicherheit entscheiden kann, ob in einem diesbezüglichen Falle die Wirkung dem styptischen Mittel zuzuschreiben ist oder nicht. Die Verhältnisse liegen aber wie folgt:

1. Für die Entscheidung dieser Frage sind aus dem oben angeführten Grunde die Fälle, in denen die Blutung nach Verabreichung dieser Medicamente zum Stehen kommt, nicht massgebend, vielmehr die keineswegs geringe Anzahl von Fällen, in denen trotz dieser styptischen Mittel, trotz Verabreichung von grossen Dosen derselben die Blutung noch weiter fortdauert. In diesen Fällen kann man wenigstens mit Sicherheit behaupten, dass das Mittel nicht gewirkt hat. Die Er-

fahrung lehrt also, dass die Wirkung der Styptica eine höchst unsichere ist.

2. Kann gar kein Zweifel darüber bestehen, dass die Styptica in der Concentration (Liebermeister) in der sie diese ihre styptische Wirkung ausüben könnten, bei den typhösen Darmblutungen nicht anwendbar sind. In dieser Concentration aber angewandt würden sie den Darm reizen und damit gerade die entgegengesetzte als die gewollte Wirkung ausüben.

3. Ist es höchst fraglich, ob diese Mittel überhaupt noch in wirksamer Form auf die blutende Stelle gelangen, ob sie nicht vielmehr auf dem langen Wege eine Zersetzung erfahren, wodurch ihre styptische Wirkung rein illusorisch wird. So schreibt z. B. Schmiedeberg über das Eisenchlorid: „Man muss aber nicht glauben, weil es Magenblutungen zu stillen vermag, damit auch Blutungen im unteren Teile des Darms mit Erfolg behandeln zu können; denn dahin gelangt es gar nicht, sondern wird schon vorher in Eisenoxydalbuminat und Schwefeleisen umgewandelt, die selbstverständlich in dieser Beziehung ganz unwirksam sind.“ Aehnliche Verhältnisse zeigen unzweifelhaft auch die übrigen Mittel dieser Art.

4. Würde unzweifelhaft in einer ziemlichen Anzahl von Fällen die Blutung viel früher eine letale sein, als diese Mittel überhaupt ihre Wirkung entfalten könnten, wenn nicht der Organismus das Stehen der Blutung selber besorgte. Beim Typhus besteht zweifelsohne eine Neigung zur Blutung und es dürfte auch die organische Selbststillung des Organismus schwieriger als unter normalen Verhältnissen sein, aber aus der Litteratur, sowie namentlich aus dem Studium meiner Fälle bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass dennoch diese Selbsthülfe des Organismus auch beim Typhus

sehr viel zu leisten imstande ist. In der grössten Anzahl der Fälle von Darmblutung steht unzweifelhaft die Blutung auch ohne Zuhülfenahme dieser lokal styptisch wirkenden Mittel, falls man nur den Organismus unter die für diesen Vorgang nöthigen, günstigen Verhältnisse setzt, was man durch Beobachtung einer Anzahl von Verhaltungsmassregeln mehr allgemeiner Natur erreichen kann. In den Fällen aber, in denen unter diesen Umständen die Blutung nicht zum Stehen kommt, darf man auch von den Stypticis nichts erwarten. Dies sind auch gerade die Blutungen, bei denen sie regelmässig im Stiche lassen. Hier können sie aber schon deshalb nicht angewendet werden, weil bis zur Entfaltung ihrer Wirkung viel zu viel Zeit vergeht, der Kranke aber bis dahin seinem Schicksale erlegen zu sein pflegt.

5. Sind von allen Autoren, welche diese styptischen Mittel anwendeten, gleichzeitig derartige Verhältnisse hergestellt worden, welche dazu angethan waren, den Organismus in seinen selbsthelfenden Bestrebungen zu unterstützen. Sie alle verordneten vollständige Ruhe, sistirten fast alle mit der Bäderbehandlung, legten grosse Eisblasen aufs Abdomen und suchten vielfach auf medicamentösem Wege die Peristaltik des Darmes herabzusetzen. Unter diesen Umständen wird man die Wirkung ihrer Styptica noch sceptischer aufzufassen haben, man wird gut thun, in einer grossen, ja in der grössten Anzahl der Fälle, in denen bei Application von Stypticis die Blutung zum Stehen kam, diese Wirkung nicht als ein propter hoc bezüglich des Stypticums, sondern vielmehr als hauptsächlich durch die übrigen gleichzeitig getroffenen Massregeln bedingt hinzustellen. Angesichts aber der Thatsache, dass in Wirklichkeit unter diesen Massegeln auch ohne Styptica in der grössten Anzahl der Fälle die Blutung zum Stehen kommt —

die Erfahrung derjenigen Autoren, welche diese Mittel nicht anwendeten, spricht entschieden hierfür, und in einer ziemlichen Anzahl meiner 54 Fälle war ebenfalls auch ohne ein derartiges therapeutisches Eingreifen vermöge dieser Massregeln die Blutung in verhältnismässig kurzer Zeit zum Stehen gekommen — wird man jedenfalls die Verhältnisse besser beurteilen, falls man in der obigen Weise argumentirt, als wenn man das Stehen der Blutung als durch das Hæmostaticum bedingt hinstellt.

Nach diesen Auseinandersetzungen wäre also der erste Teil der vorhin aufgestellten Frage dahin zu beantworten, dass man durch derartig lokal wirkende stypische Mittel nicht imstande ist, die Darmblutung zu beeinflussen. Ob man diese Mittel aber dennoch anwenden soll und darf, darüber lässt sich wissenschaftlich nicht discutiren, dies ist mehr Sache des ärztlichen Taktes. Die diesbezügliche Ansicht Weil's habe ich bereits erwähnt, er will nämlich trotzdem das plumbum aceticum seinen Kranken nicht vorenthalten. Brand, der die Wirkung dieser Mittel für sehr problematisch, für nichts weiter als eine Annahme hält, „und der gute Glaube", so drückt er sich aus, „geht in dieser Beziehung sehr weit", hält sich, trotzdem er also von der Zweifelhaftigkeit der Wirkung vollständig überzeugt ist, dennoch für moralisch verpflichtet, diese Mittel zu verabreichen. Ich kann mich zu dieser Ansicht der beiden Autoren nicht verstehen. Ein Mittel, das in den meisten Fällen überflüssig, in den Fällen aber, in denen man gern ein energisches Eingreifen wünschte, nichts nützt, ja eventuell schädlich wirken könnte, darf man billigerweise nicht anwenden. Hat man es nicht angewendet und stirbt der Kranke an Verblutung, so wird sich gerechterweise wohl niemand den Vorwurf machen

können, dass er etwas verabsäumt habe, was er hätte thun sollen, falls er nur sonst die richtigen Vorkehrungen trifft. Man wird überdies um so eher auf diese Styptica verzichten können, als man für solche Fälle, in denen man besonders energisch vorzugehen müssen glaubt, ein viel besseres, vollständig unschädliches, aber leider sehr verkanntes Mittel zur Verfügung hat, nämlich die Eiswasserklystiere, von denen später die Rede sein wird.

Wie und wann soll man nun die Darmblutungen behandeln? Von den meisten Autoren werden folgende Massregeln empfohlen.

1. Ruhige Bettlage.
2. Aussetzen der Bäderbehandlung.
3. Ruhigstellung des Darmes.
4. Application von Kälte.
5. Subcutane Injectionen von gefässverengenden Mitteln.

Was die ruhige Bettlage betrifft, so sollen die Kranken horizontal im Bette liegen und jede Bewegung, namentlich das Aufsetzen vermeiden. Diese ruhige Bettlage ist es auch, welche die Application der Bäder contraindicirt. Jedoch gehen in dieser Beziehung die Ansichten auseinander. So sagt z. B. Hagenbach: „Jede Darmblutung, eine geringe blos in Spuren auftretende, sowohl als profuse Entleerungen contraindiciren die Bäder“. Brand hatte sich anfangs auch in diesem Sinne ausgesprochen. Er änderte aber bald seine Ansicht und hielt es für unrichtig, die Bäder auszusetzen, sobald Blut in den Ausleerungen sich zeigte. Er gab dann an, die Bäder seien nur bei wahrer Darmblutung d. h. wenn der Blutverlust am Pulse und an der Temperatur sich bemerkbar mache, auszusetzen. Ist dies aber nicht der Fall, so lässt Brand ruhig weiter baden, nur dass er den Transport des Kranken ins Bad und

zurück mit noch grösserer Vorsicht bewerkstelligen lässt. Glénard dagegen (Lyon mèd. 1874 Nr. 6) liess trotz wahrer Darmblutung im Sinne Brand's die Bäder ohne Nachteil weiter brauchen. Wolferz (Petersb, medic. Wochschrft. N. F. 1889) nahm ebenfalls bei exquisiten Darmblutungen von der Bäderbehandlung nicht Abstand, nur bei profusen Blutungen liess er die Bäder fort. Naunyn, Liebermeister, Wunderlich, von Ziemssen, Griesinger, Stecher u. s. w. halten bei Darmblutung, die Bäder für contraindicirt.

Der Grund, weshalb die Bäder auszusetzen sind, ist in dem Umstande zu suchen, dass die Kranken bei der Application derselben Bewegungen machen, welche für die Blutstillung schädlich sein können. Stecher hält ausserdem die im Bade eintretenden tieferen Inspirationen und den damit verbundenen Druck auf die Darmcontenta für schädlich. Frænkel (Berl. klin. Wochschrft 1877) ist der Ansicht, dass durch den Druck des Wassers auf den Leib die Inspiration erschwert werde und die Unterleibsvenen weniger leicht entleert würden. Hierdurch, glaubt er käme es zu einer Vermehrung der Blutung. Leyden (Berl. klin. Wochschrft. 1877) beschuldigt die mit dem Bade verbundenen Manipulationen und sieht in denselben ein schädlich wirkendes Moment.

Die Bäder sind also contraindiciert und zwar hauptsächlich deshalb, weil sich mit der Application derselben schädliche Bewegungen seitens des Kranken nicht vermeiden lassen. Es dürfte sich empfehlen bei dem Sistiren der Bäderbehandlung nicht die Angaben Brand's zum Massstabe zu nehmen, sondern vielmehr bei dem Auftreten eines exquisiten Blutstuhles sofort die Bäder auszusetzen, ohne darauf Rücksicht zu nehmen ob eine

derartige Einwirkung auf Puls und Temperatur zu constatiren ist oder nicht.

Die Ruhigstellung des Darmes kann auf zweierlei Weise erreicht werden, einmal auf medicamentösem Wege sodann durch Enthaltung von jeder Nahrungsaufnahme.

Fast ausschliesslich wurde in ersterer Hinsicht das Opium angewendet und zwar meist in häufigen aber kleinen Dosen, sodass der Kranke in 24 Stunden ungefähr 1 Deci erhält. Das Opium hat aber den Nachteil, dass es sehr leicht Tympanites macht, den man aber unter den obwaltenden Verhältnissen nicht gern sieht, da er für die Vorgänge im Darmkanale nicht besonders förderlich ist. Aus diesem Grunde pflegt Naunyn von seiner Anwendung Abstand zu nehmen.

Ueber die Nahrungsaufnahme der Kranken mit Darmblutung gehen die Ansichten ziemlich auseinander. Die grösste Mehrzahl der Autoren so Naunyn (in seinen Vorlesungen), von Ziemssen u. a. sprechen sich dahin aus, dass man zur Ruhigstellung des Darmes jede Nahrungszufuhr unterlassen soll. Brand dagegen meint, man müsse allerdings für eine möglichste Enthaltung von Speise und Trank sorgen, aber nur soweit, als es irgend die Indicatio vitalis gestatte. Raoult sagt: „Le traitement général ne doit pas être négligé. Il consiste dans les amers, l'extrait de Quinquina, le café. Il faut nourir le malade autant que possible". Bauer ist derselben Ansicht wie Raoult indem er sagt: „Die Behandlungsweise bestand darin, dass die Darreichung von flüssigen Nahrungsmitteln mit noch grösserem Nachdrucke betrieben wurde, als bei den übrigen Typhuskranken; es wurden 6 Eier, 1 Liter Milch und noch verschiedene Erregungsmittel in Form von Suppe, Kaffee und Thee für einen Kranken im

Tage verbraucht". Es sei noch bemerkt, dass Bauer gleichzeitig Adstringentien und Opiate verabreichte. Es dürfte wohl kein Zweifel darüber bestehen, dass eine Therapie, wie die zuletzt genannte, wenig rationell ist. Sie sucht eben allen Indicationen nachzukommen und erfüllt dabei keine einzige. So indicirt es auch sein mag, die Kranken mit Darmblutung reichlich zu nähren, um sie wieder zu Kräften zu bringen, so contraindicirt ist unzweifelhaft dies Vorgehen vom Augenblicke des Eintrittes der Darmblutung bis zum völligen Stehen derselben. Ein altes, lateinisches Sprichwort sagt: „Ex malis eligere minimum oportet", auch hier ist das minimum eligere am Platze. Vor allem aber sollte man doch auf das „nil nocere" bedacht sein. Die Darmblutung ist für den Kranken die Hauptlebensgefahr, ihr Herr zu werden ist die erste Aufgabe der Therapeuten und zwar mit vollständiger Vernachlässigung aller übrigen Indicationen, deren Erfüllung diesem Vorgehen im Wege steht. Die Blutstillung kann aber nur dann prompt erreicht werden, wenn möglichst alle Reize vom Darme ferngehalten werden; die Nahrungszufuhr muss also vollständig unterbleiben. Ueberdies wird dadurch kein Kranker an Inanition zu Grunde gehen.

Steht die Blutung einige Zeit, so kann man wieder vorsichtig mit der Darreichung von Nahrung beginnen. Gegen den nach der Blutung bestehenden Durst lässt man sehr zweckmässig die Patienten kleine Eisstückchen in den Mund nehmen, welche die Kranken dann auf der Zunge vergehen lassen.

Die Applikation der Kälte ist bei den Darmblutungen in verschiedenen Formen versucht worden, bald per os in Form von kalten Getränken, bald in Gestalt von Eisblasen aufs Abdomen, bald per anum in Klys-

maform. Ueber das „wann“ und „wie“ dieser therapeutischen Encheirese drückt sich am präcisesten Chomel aus, indem er von der hémorrhagie intestinale sagt: „toutefois elle doit toujour être considérée comme un phénomène grave, et cambattu, lorsqu'elle est peu considerable, par l'éloignement des causes propres à l'entretenir, et quand elle est abondante, par les moyens les plus actifs, tels que l'eau froide, même à la glace, en boisson, en lavement, en applications sur le ventre, les limonades, l'extrait de retanhia.“ Bei Darmblutungen geringeren Grades hält also Chomel die Anwendung der Kälte in ihren verschiedenen Formen für überflüssig und er glaubt, dass in solchen Fällen die Befolgung der bereits geschilderten Massregeln mehr allgemeiner Art ausreichend sei, während er bei starken Blutungen die Kälte in ihren verschiedenen Formen angewendet wissen will. Auch Griesinger sieht in der Anwendung der Kälte eines der besten und zuverlässigsten Mittel, sagt er doch: „Auch bei den Darmblutungen ist die anhaltende und energische Anwendung der Kälte in Klystier, Eisumschlag und Eispillen das bei weitem nützlichste“.

Betrachten wir zunächst die einzelnen Anwendungsformen der Kälte und prüfen wir dieselben bezüglich ihrer Verwertbarkeit.

Ausser Chomel sind es ferner noch namentlich Seitz und Martin Solon, welche für die Anwendung der Kälte per os in Getränkform eingetreten sind. Es kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, dass die Kälte in dieser Form applicirt eine blutstillende Wirkung infolge reflectorischer Gefässcontraction auszuüben imstande wäre. Von einer direkten lokalen Wirkung am Orte der Blutung kann jedenfalls keine Rede sein. Trotzdem dass also eine reflectorische Beeinflussung

der Blutung durch die kalten Getränke sehr wahrscheinlich ist, ist dennoch diese Anwendungsform der Kälte nicht am Platze, da es nach den bereits gepflogenen Erörterungen über die Nahrungsaufnahme als durchaus irrationell dargestellt wurde, den Darmkanal, mit was es auch immer sein mag, anzufüllen.

Die Application der Kälte in Form von Eisblasen auf's Abdomen hat bei allen Autoren die weitverbreitetste Anwendung gefunden. Die Wirkung der Eisblase erklärt man sich so, dass es infolge der Kälte zu einer Contraction der Gefässe komme. Die Wirkung wäre also ebenfalls eine indirekte, reflectorische. Da man über den Ort der Blutung in keinem Falle sichere Vermutungen haben kann, so dürfte es wohl am zweckmässigsten sein, zwei grosse Eisblasen aufs Abdomen zu legen. Man hat hierbei nur dafür zu sorgen, dass die Eisblasen nicht zu stark aufs Abdomen des Kranken drücken, man wird also gut thun, dieselbe an einer Reifenbahre zu befestigen.

Eines der am meisten verkannten, und doch vielleicht eines der rationellsten Mittel in den Fällen, in denen seine Anwendung von Nöten ist, dürften die Eiswasserklystiere sein. Sie wurden schon ziemlich früh von Chomel, wie aus der obigen Betrachtung hervorgeht, angewendet. In Anwendung kamen sie ferner wieder in den sechsziger Jahren von Brand in Stettin und von Foltz in Lyon. Beliebt waren sie jedenfalls in der hiesigen medicinischen Klinik zur französischen Zeit, wie dies 2 hier erschienene Dissertationen zeigen, die eine von Rochet aus dem Jahre 1866, die andere von Lallemand aus dem Jahre 1870. Ausserdem werden dieselben noch von Seitz, Griesinger und in neuester Zeit namentlich von Naunyn und von Ziemssen empfohlen.

Brand hat später wieder von der Anwendung der Eiswasserklystiere Abstand genommen, nicht aber aus dem Grunde, weil er keine günstigen Resultate nach denselben gesehen hätte, sondern weil er glaubte, dass hierdurch die Ruhe des Darmes beeinträchtigt würde.

Liebermeister spricht sich entschieden gegen die Eiswasserklystiere aus. Er ist der Ansicht, dass falls nicht ausnahmsweise die Stelle der Blutung im unteren Dickdarm läge, so seien dieselben gewiss mehr schädlich als nützlich, indem durch dieselben starke Darmbewegungen angeregt würden, auf die blutende Stelle aber, wo sie eine lokale Wirkung ausüben könnten, gelangten sie doch nicht.

Was die Art und Weise der Wirkung dieser Eiswasserklystiere anbetrifft, so nimmt Liebermeister, wie aus dem oben gesagten hervorgeht, nur eine lokale Wirkung derselben an, während Ziemssen sich die Wirkung als eine indirekte, reflectorische vorstellt. Es liegt aber ganz ausser Zweifel, dass in einer Anzahl von Fällen, welche keineswegs so selten sind, als es nach den Aeusserungen Liebermeister's erscheinen möchte, neben der indirekten, reflektorischen Wirkung noch eine direkte „lokale" vorhanden ist. Eine reflektorische Wirkung ist jedenfalls immer vorhanden, ob man aber die überaus günstigen Resultate dieser therapeutischen Encheirese ihr allein zuschreiben darf, dies ist vielleicht zu weit gegangen. Vielleicht werden aber auch durch diese Eiswasserklystire im Darm Zustände gesetzt, welche dazu angethan sind, die Bestrebungen des Organismus zur Selbsthülfe wesentlich zu unterstützen. Beim Typhus besteht nämlich meist ein mehr minder ausgesprochener Grad von Meteorismus; kommt es nun noch dazu zur Blutung, so entwickelt sich meist ein ziemlich starker Tympanites, die Därme sind gefüllt

mit Gas, Koth und Blut. Jetzt werden die Eiswassereingiessungen gemacht, die Darmgase, der Koth sowie das Blut werden entfernt, der vorher geblähte und gespannte Darm collabirt, er kommt zur Ruhe. Bei jeder richtigen Anwendung der Eiswasserklystire soll es zu diesem Endresultate kommen. Dass gerade diese Eiswasserklystire diese Einwirkung zeigen, darauf macht Griesinger bei Besprechung der Typhustherapie aufmerksam. Sagt er doch: „Fordert ein höherer Grad von Meteorismus zum Einschreiten auf, so können zunächst Klystire mit Chamillenthee, für sich oder mit Zusatz von Terpentinöl, auch aromatische Einreibungen in den Unterleib versucht werden; wird die Gasauftreibung dennoch sehr bedeutend, so leisten eiskalte Klystire und Umschläge (Eisblasen) auf den Bauch das Meiste; hierbei finden sich oft auch reichliche Anhäufungen dünner Fæces, welche auf die kalten Fomente und Klystire zu grosser Erleichterung des Zustandes entleert werden."

Dass die auf keinem anderen Wege in dieser Vollkommenheit herzustellende Ruhe des Darmes den Organismus wesentlich in seiner Thätigkeit unterstützt, dies dürfte wohl weniger illusorisch sein. Dass nun ausserdem durch die reflektorische Wirkung der Eiswasserklystire sowie durch die Applikation der Kälte aufs Abdomen, durch die Abstinenz, durch die ruhige Bettlage sowie schliesslich durch die Wirkung von subcutanen Ergotininjectionen, diese rein mechanische Wirkung der Eiswasserklystire, noch bedeutend erhöht wird, daran wird billigerweise niemand zweifeln. Verfährt man in dieser Weise, so wird man in all den Fällen profuser Darmblutung, in denen überhaupt noch etwas zu erreichen ist, das Möglichste leisten, jedenfalls aber wird man sicherer gehen und eher zu dem

gewünschten Ziele gelangen, als wenn man die zweifelhafte und vielleicht noch dazu schädliche Hülfte der localen Styptica in Anspruch nimmt.

Angezeigt sind nach den Erfahrungen Naunyn's die Eiswasserklystiere nur bei profuser Darmblutung. Beim Auftreten von Blutspuren in den Fæces sowie bei Darmblutungen geringeren Grades sind sie vollständig überflüssig. Das Auftreten von Blutspuren bedarf überhaupt keiner Therapie, während bei geringen Darmblutungen das Aussetzen der Bäder, absolute Bettruhe, Abstinenz, Application von Eisblasen aufs Abdomen sowie eventuell subcutane Ergotininjectionen vollkommen ausreichen.

Sollen die Eiswasserklystiere in Anwendung kommen, so dürfte es sich empfehlen, folgendermassen zu verfahren:

1) Die Ausspülungen müssen solange fortgesetzt werden, bis das Wasser wieder vollkommen klar aus dem After zum Vorscheine kommt. Es genügt nicht, dass man Eiswasserklystiere von 20 bis 30 eventuell 50 gr setzt, wie dies vielfach geschehen ist. In dieser Form darf man sich auch nicht den geringsten Nutzen von denselben versprechen. Diese Art und Weise der Anwendung ist nichts weiter als eine Spielerei. Zu den Eingiessungen dürfte man im ganzen 2—3 Liter Eiswasser nöthig haben.
2) Soll man nicht zu viel Wasser auf einmal hineinlaufen lassen. In vielen Fällen ist dies überhaupt unmöglich, da die benommenen Kranken nicht imstande sind, daselbe auch nur in irgendwie grösserer Menge bei sich zu behalten, und da daselbe schon bei Einführung geringer Mengen aus dem After herausläuft. Läuft das Wasser

neben der Ansatzröhre aus dem After hinaus, so zieht man dieselbe heraus und wartet ab, bis nichts mehr aus dem After herauskommt. Alsdann lässt man in derselben Weise, wie zuerst, wieder Wasser hineinlaufen. Dies Verfahren wiederholt man so oft, bis man seine 2—3 Liter im ganzen verbraucht hat.

3) Darf man das Wasser nicht unter einem zu hohen Druck einführen. Man muss sich in jedem Augenblicke bewusst sein, dass man es mit einem kranken Darme zu thun hat. Es genügt vollständig, wenn der Wasserspiegel im Trichter $^1/_2$ Meter über der Afteröffnung sich befindet. Bei Befolgung dieser Cautelen wird man ebenso wenig, wie bei der Ausspülung eines tuberkulös erkrankten Darmes, in die traurige Lage versetzt werden, sich gestehen zu müssen, eine etwaige Perforation des Darmes, falls sie unglücklicherweise eintreten sollte, durch seine eigenen Manipulationen verschuldet zu haben.

Ueber die Ausspülung des Darmes mit heissem Wasser habe ich nur eine Angabe in der Litteratur gefunden. Buchmann (New-York med. Record. XXXVI, 13. 28. Sept. 1889) berichtet nämlich, dass er in einem Falle von Darmblutung eine Ausspülung mit heissem Wasser vorgenommen habe und er ist auch der Ansicht, dass er dadurch einen bereits collabirten Patienten vom Tode errettet habe. Es liegt auf der Hand, dass auch Ausspülungen mit heissem Wasser in derselben Weise wie die Eiswasserklystiere wirken können, nur dürfte die Anwendung derselben viel gefährlicher sein.

Um gleichzeitig durch Gefässcontraction die Blutstillung noch mehr zu befördern, hat man namentlich 2 Mittel angewendet: 1. die Sclerotinsäure; 2. das Er-

gotin. Die Selerotinsäure ist von Stumpf sodann aber namentlich von Ziemssen empfohlen worden. Ziemssen will dieselbe in einer Concentration von 1 : 5 angewendet wissen und injicirt davon halbstündlich eine Spritze. Diese Lösung brennt aber ziemlich stark und verursacht nicht selten Abscesse. Ziemssen meint jedoch, es käme nicht zur Abscessbildung, falls dieselbe genügend verstrichen würde.

Eine bei weitem grössere Beliebtheit haben die subcutanen Injectionen von Ergotin gefunden. Sie werden heute auch von der grössten Anzahl der Autoren angewendet. Naunyn verwendet eine 10 % Lösung und lässt von derselben innerhalb $^1/_2$ h 3—5 Injectionen machen, so dass der Kranke in dieser Zeit 0,3—0,5 Extr. secal. cornut. erhält.

Bei sehr profusen Blutverlusten haben eine Anzahl von Autoren die Transfusion vorgeschlagen und auch angewendet u. zw. bald Blut, bald Kochsalztransfusionen. Vor allem ist Ziemssen auch noch in neuester Zeit für diese Therapie eingetreten. Die Fälle, in denen eine derartige Transfusion von Nöten ist, sind jedenfalls recht selten, die Erfolge ausserdem nicht besonders ermuthigend. (Beobacht. 8 zeigt einen Fall mit sehr profuser Blutung, bei welchem auch ohne Transfusion der Kranke sich wieder erholte). Entschliesst man sich zu diesem Eingriffe, so dürfte unzweifelhaft die Transfusion einer physiologischen Kochsalzlösung der Bluttransfusion vorzuziehen sein.

Sobald die Anzeichen einer eintretenden Herzschwäche sich bemerkbar machen, sind die Excitantien am Platze. Verwendung finden namentlich Campher, Moschus, Coffein, Aether, Champagner.

Die Therapie der Darmblutungen wäre also:

1. Das Auftreten von Blutspuren im Stuhl bedarf keiner Therapie.
2. Mässige Darmblutungen verlangen:
   a) das Aussetzen der Bäder.
   b) absolute Bettruhe.
   c) absolute Abstinenz. Zur Stillung des Durstes kleine Eisstückchen in den Mund.
   d) 2 grosse Eisblasen aufs Abdomen.
   e) subcutane Injection von 0,3—0,5 Extr. secal. cornut.
   f) bei drohender Herzschwäche Excitantien.
3. Profuse Darmblutungen verlangen:
   a) die Massnahmen von 2, a—f.
   b) Eiswasserklystiere in der angegebenen Weise.

XVI. Ueber die Darmblutungen im Typhusrecidive.

Wie im ersten Anfalle, so kann es auch im Typhusrecidive zu Darmblutungen kommen. Entsprechend aber der Natur der Erkrankung des Darmkanals im Recidive, welche meist eine geringfügige und nur in einer verhältnissmässig geringen Anzahl von Fällen eine schwerere zu sein pflegt, tritt diese Complication im Recidive selten auf. Immerhin ist die Darmblutung nach den Erfahrungen Griesinger's und Murchison's die häufigste aller Complicationen im Typhusrecidive. Gegenüber der Häufigkeit dieser Complication im ersten Anfalle ist sie im Recidive jedenfalls sehr selten. So zählt z. B. Schultz im Jahre 1886 auf 1445 Typhen mit 67 Blutungen im

ersten Anfalle nur eine, im Jahre 1887 auf 2241 Typhen mit 86 Blutungen im ersten Anfalle nur 3 im Recidive.

Was die Frequenz der Darmblutungen im Recidive betrifft, so möge dies die nachfolgende Tabelle zeigen:

1. Betke	fand auf	114	Recidive	4	Blutungen	=	3,5 %
2. Peacock*	„	35	„	1	„	=	2,9 %
3. Ziemssen	„	108	„	4	„	=	3,7 %
4. Blachez**	„	5	„	1	„	=	20,0 %
5. Ebstein		—		—			7,7 %

Sehen wir von der Angabe Blachez ab, da die Anzahl seiner Recidive viel zu gering ist, um mit in Anrechnung gebracht zu werden, sowie von der Ebstein's, da dieser auch die Nachschübe zu seinen Recidiven mitgezählt hat, so können wir sagen, dass die Complication mit Darmblutung in ungefähr 3 % aller Typhusrecidive zur Beobachtung kommt.

Was die Aetiologie der Darmblutungen im Typhusrecidive betrifft, so liegen diesen Blutungen dieselben ätiologischen Momente, wie bei den Blutungen im ersten Anfalle, zu Grunde. 2 Gattungen von Blutungen spielen unzweifelhaft im Recidive eine wichtige Rolle, die Gefässblutungen sowie die Blutungen auf Grundlage hæmorrhagischer Diathese. Der recidivirende Typhus hat nämlich einerseits die Neigung, im Darmkanale in die Tiefe zu gehen und er wird deshalb noch leichter als beim ersten Anfalle zu einer Arrosion von Gefässen führen, andrerseits ist aber auch im Recidive, namentlich wenn der Kranke von der ersten Erkrankung arg mitgenommen war, eine Art hæmorrhagischer Diathese schnell zur Hand.

Von keineswegs geringer Bedeutung für das Zu-

*) Trans. path-soc. LX.

**) Thèse de Paris. 58.

standekommen der Darmblutung im Recidive dürften auch grobe Diätfehler sein. Auf diesen Umstand macht namentlich Griesinger aufmerksam. So berichtet Griesinger z. B. von einem Knaben, der den eben wiederkehrenden Appetit mit einer grossen Menge unreifer Birnen gestillt hatte, worauf es dann zur Darmblutung mit tödtlichem Ausgange kam.

Was die Symptomatologie, Diagnose und Therapie der Darmblutungen im Recidive betrifft, so dürften die Verhältnisse gerade so wie bei den Blutungen im ersten Anfalle liegen.

Trotzdem die Prognose des Typhusrecidives im allgemeinen sehr günstig, ja viel günstiger als im ersten Typhusanfalle zu sein pflegt, so ist dieselbe dennoch, sobald es einmal zur Blutung gekommen ist, als durchaus schlecht zu bezeichnen. Dies erklärt sich einmal aus dem Umstande, dass die Darmblutung im Recidive wohl ausschliesslich bei Recidiven schwererer Art aufzutreten pflegt, zweitens aber auch daraus, dass derartige Kranken bereits durch den ersten Typhusanfall sehr geschwächt sind und desshalb die Blutung viel schlechter als im ersten Anfall ertragen.

Casuistik.

Beobachtung 1: Kniesling, Deutsche Klinik 1850, 14.

Ein 22 Jahre altes, früher stets gesundes Mädchen, erkrankte nach Erkältung bei erhitztem Körper an mehrtägigem Frösteln und nachfolgender intensiver Hitze u. s. w.

4. Woche: häufiger Stühle, 6—8 in 24 h, bei weichem, schmerzlosem Unterleib, feuchter Zunge. Die dunkle bräunliche Färbung der Ausleerungen verrät Beimischung von Blut.

Am 30. Tage erfolgte eine Stuhlentleerung von circa 3 Pfund dunkelgefärbten flüssigen Blutes; unmittelbar nachher hoher Grad von Anæmie und Schwäche.

Es folgten noch 3 bis 4 ähnliche Stühle, jedesmal mit 2 bis 3 Schoppen Blut, ohne Fæcalstoffe und ohne den anderwärts beobachteten stinkenden Geruch.

Im ganzen mochten 14 bis 15 Pfund Blut entleert worden sein. Exitus.

Section: Höchster Grad von Anæmie. Schleimhaut des Dünndarms blass. Im Dickdarm von der Klappe bis in das S Romanum auf der der Mesenterialanheftung entgegengesetzten Seite ein Geschwür an dem andern. In 2 Geschwüren war ein kleines ziemlich festes Blutgerinnsel.

Beobachtung 2: ibid.

Junger Mann, 23 Jahre alt. Zwischen dem 4. u. 5. Tage Entleerung von 3 bis 4 Pfund Blut mit den ersten diarrhoischen Stühlen; langsame Genesung.

Beobachtung 3: ibid.

Robustes 26jähriges Mädchen. Am 13. Tage innerhalb zweier Tage mehrere Maass Blut. Exquisite Anæmie. Exitus.

Beobachtung 4: Weil.

Stephan H., 34 Jahre alt. Eintritt 10. Augnst. Tod 26. August. Bei der Aufnahme (12. Krankheitstag) bestand hohes Fieber, Bronchialcatarrh, mässiger Meteorismus, reichliches

Exanthem. Vom 14. bis zum 16. August 5 nahezu rein blutige Stühle (zusammen $1^1/_2$ bis 2 Liter blutiger Flüssigkeit). Am 17. August 3 weniger intensiv blutige, am 18. von Blut freie Stühle. In den nächsten Tagen entwickelte sich Decubitus am Kreuzbein, Schmerzen im Kehlkopf und Aphonie. Am 24. Aug., nach 8tägigem Intervall, abermals 4 blutige Stuhlgänge, Von da ab Sinken der Temperatur, Steigen des Pulses auf 130 bis 140 Schläge in der Minute, Entwicklung von Verdichtungen in beiden Unterlappen (Dämpfung und Bronchialathmen), Tod am 28. Krankheitstage.

Beobachtung 5: Ziemssen und Immermann. Pg. 155.

Fiedler, Margarethe, 17 Jahre, Dienstmagd. Schwächlich entwickeltes Mädchen, seit $^1/_2$ Jahre menstruirt, erkrankte etwa nach 7tägiger Müdigkeit und Appetitlosigkrit am 17. Juli mit Frösteln, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, wozu Durchfall trat. Am 22. Juli aufgenommen. Sensorium frei. Bronchitis capillaris, Milz mässig vergrössert, Durchfälle mässig, Roseola. Am 13. und 14. Tage leichte Darmblutung, am 15. $^1/_2$ Stunde nach einem Bade (35—25° C. 30 Min.) heftiger Leibschmerz, in der Nacht bis zum folgenden Mittag 5 blutige Stühle mit enormem Temperaturcollaps (36,4° C) von 24 stündiger Dauer; leichte Blutung bis zum 19. Tage. Am 21 Tage zwei abgekühlte (35 bis 28° C) 7 Minuten dauernde Bäder; darnach wiederum Leibschmerz, keine Temperaturerniedrigung. Am 22. mittags wieder zwei leicht blutige Stühle. Herpes der Oberlippe. Vom 19. Tage an doppelseitiger Lungencollaps. Grosse Schwäche, Somnolenz und leichte Delirien, Singultus. Urinmenge ziemlich reichlich, kein Eiweiss. Behandlung: Alaun, Eisblase, später Reizmittel (Wein, Mochus, Cognac). Cessiren der Darmblutung am 25. Tage; Stuhl später angehalten. Sehr langsame Besserung. Am 47. Tage Patientin fieberfrei. Am 71. Tage entlassen.

Beobachtung 6: Eser, Seite 26.

Wallburga Wärsching, 30 Jahre alt, Köchin etc. Am 10. und 11. Tage verlor Patientin 4 mal eine so bedeutende Menge von fast reinem Blute aus dem Darmkanal, dass das Bett davon wie überschwemmt war. Die Menge des abgegangenen Blutes betrug wenigstens drei Pfund. Der Puls machte 120

Schläge in der Minute, war aber sehr schwach geworden. Die Temperatur blieb erhöht. Grosse Blässe und Hinfälligkeit. Von nun an nahm die Pulsfrequenz und die Temperaturerhöhung ab. Am 42. Tage entlassen.

Beobachtung 7: Brand, Stettin 1861. Seite 271.

Emil Knick, 13 Jahre. 4. Januar Puls 108, Temp. 40° C. 5. Januar. Am Tage sieht man mehrmals Spuren von Blut im Bett, gegenwärtig Eintritt einer so mächtigen Darmblutung, dass das Blut durch die Matratze dringt und am Boden entlang läuft; mindestens geht ein Quart Blut verloren, das von dünnflüssiger Beschaffenheit und hellrother Farbe ist. Puls unzählbar, Temperatur niedrig. Todtenblässe bedeckt das Gesicht, das Bewusstsein verliert sich, lautes Phantasieren.

6. und 7. Januar. Die Blutung kehrt nicht wieder. 5 bis 6 mal wird eine braune, blutenthaltende, fœtid riechende Flüssigkeit entfernt, aber kein rotes Blut. Der Urin, früher blass und reichlich, wird jetzt in geringer Menge entleert, ist dunkelbraun und stark riechend. Der Puls erholt und regulirt sich allmählich auf 120 Schläge. Die Temperatur bleibt auf zwischen 37,5° und 38,7° C stehen; Bewusstsein erträglich gut, nur in der Nacht fortwährendes Phantasiren.

Die Genesung erfolgte vollständig, der Anæmie wegen aber langsam. Insbesondere macht sich lange Zeit eine Gedächtnisschwäche bemerkbar, aber schliesslich verschwindet auch diese vollständig.

Beobachtung 8: Medicinische Klinik zu Strassburg. Abundante Darmblutung mit Genesung.

H. Philipp, 34 Jahre. Fuhrknecht. Sehr kräftiger Mann. Am 8. April verspürte Patient wiederholtes Frösteln. In den nächsten Tagen kam dies Frieren öfters wieder. Dabei fühlte er sich unbehaglich heiss, hatte Kopfschmerzen, Schwindel und war matt. Er arbeitete aber nichtsdestoweniger noch unausgesetzt bis zum 20. April. Der Appetit war in dieser Zeit schlecht, er klagte über starken Durst und hatte fortwährend etwas Durchfall. Wegen Zunahme der Kopfschmerzen legte er sich am 20. April zu Bette. Am 22. hatte er wiederholt nach seinen Angaben starke Blutverluste mit dem Stuhl, etwa 6 starke mit Blut gemischte Stühle. In den nächsten Tagen

kamen wieder dünne graugelbe Stühle. Am 27. Abends wiederum Blutstühle, die während der Nacht und den 28. andauerten. Am 28. Aufnahme in die Klinik, woselbst er am Abend desselben Tages noch drei gehörige Blutstühle hatte. Trotzdem war die Temperatur noch sehr hoch (40,1° C), Gesicht rot, kaum dass die Lippen etwas blass erschienen. Starke Pulsdikrotie. Die Pulsfrequenz sehr gross. Der Leib flach und weich, auf Druck nicht empfindlich. Zunge feucht, nur wenig belegt. In der Nacht vom 28. auf den 29. ein charakteristischer erbsenfarbiger Typhusstuhl. Gegen Morgen des 30. dagegen wieder eine sehr reichliche Darmblutung. Gegen Mittag des 30. wiederholte Blutstühle. Im Laufe des Nachmittags stellten sich niedere Temperaturen ein. Pat. versinkt in einen soporösen Zustand, aus dem er durch Anreden nicht zu erwecken ist. Ohnmacht. Puls kleiner, frequenter, bleibt aber immer noch gut zählbar. Temperatur 37,2° C. Athmung sehr oberflächlich. Während dieses Collapszustandes lässt er wiederholt grössere Mengen blutigen Stuhles ins Bett. Kalte Extremitäten. In der Nacht auf den 1. Mai ist Pat. allmälich aus diesem Ohnmachtszustande erwacht. Die Kälte der Extremitäten ist bereits gegen zehn Uhr gewichen. Er beginnt wieder Antwort zu geben, trotzdem noch immer colassale blutige Entleerungen vorhanden sind, sodass die Matratze durchtränkt wird und eine grosse Menge blutiger Flüssigkeit (Stuhl, Urin und Blut) in untergestellten Gefässen sich sammelt. Der Puls wurde während der Ohnmacht genau überwacht und zur event. ClNa Transfusion Vorbereitung getroffen. Am 1. Mai giebt Pat. wieder gut Auskunft, die Farbe ist wieder eine relativ gute. Der Puls angesichts der grossen Blutverluste ist nicht schlecht. Die Temperatur steigt wieder stark. Im Verlaufe des Nachmittags des 1. Mai wiederum ein blutiger Stuhlgang, doch ist die Farbe des Blutes nicht mehr so hell wie früher. Die Temperatur bleibt hoch. Am 20. Mai erfolgte völlige Entfieberung. Am 30. Mai stand Pat. zum ersten Male wieder auf. Pat. machte eine normale Rekonvalescenz durch und wurde völlig geheilt entlassen.

Anhang.

I. Statistische Zusammenstellung.

N.	Beobachter	Ort d. Beobachtung	Jahreszahl	Typhen	Blutung
1.	Stricker	Männerabth. d. propæd. Klinik	1875	76	3
2.	Goltdammer	Krankh. Bethanien Berlin	1874—1876	783	51
3.	Gesenius	»	Zeitraum v. 8 Jahren	1837	141
4.	Nordt	weibl. Abteilg. d. Charité Berlin	1875	84	5
5.	Fürbringer	Krankh. Friedrichshain Berlin	1889	155	9
6.	Reinhard	medic. Klinik zu Leipzig	1851—1867	1178	57
7.	Wunderlich	»	1868—1872	253	18
8.	Strümpell	»	—	472	45
9.	Zahler	II. med. Abt. d. allg. Krankh. zu München	1858—1859	226	4
10.	Eser	»	1865—1866	520	19
11.	Huber	»	1865—1866	457	14
12.	Boeck	Directorialabt. d. städt. Krankh. zu München	1868—1869	102	2
13.	Zaubser	städt. Krankh. zu München rechts der Isar	1869	73	2
14.	Bauer	Directorialabt. d. Krankh. links der Isar	1870—1871	87	2
15,	Koeber	II. med. Abt. im allg. Krankh. links der Isar	1870—1873	1292	31

N.	Beobachter	Ort d. Beobachtung	Jahreszahl	Typhen	Blutung
16.	Beetz	med. Klin. d. Prof. v. Ziemssen	1874	357	6
17.	Beetz	»	1875	246	8
18.	Heimer	»	1876 + 1877	445	20
19.	Butz	»	1878—1883	899	42
20.	Cérenville	Zürich	—	695	34
21.	Biermer	medicin. Klinik Zürich	1866	209	6
22.	Biermer	»	1867	111	7
23.	Rösli	Spital in Zürich	1874—1878	730	23
24.	Louis	Hôtel-Dieu Paris	—	31	1
25.	Barth	»	—	101	2
26.	Trousseau	»	1. Semester 1859	29	2
27.	Chomel	»	Zeitraum v. 5 Jahren	112	7
28.	Alix	Algier	—	51	1
29.	Alix	»	—	28	8
30.	Alix	Lonwy	—	13	2
31.	Scholz	Bremen	—	125	5
32.	Liebermeister	Baseler Spital	1865—1870	1743	127
33.	Sorel	—	—	871	20
34.	Hall	Privatpraxis in Boston	während 6 Jahren	108	6
35.	Hartzell	Amerika	—	5164	331
36.	Schultze	akadem. Krankh. Heidelberg	1864—1873	648	47
37.	Immermann	—	—	62	6
38.	Gerhardt	—	—	28	9
39.	Ragaine	Ornedepartement	1856	400	11
40.	Griesinger	—	—	600	32
41.	Knebel	städt. Krankh. zu Wiesbaden	Sommer 1885	371	21
42.	Krampf	Juliushospital zu Würzburg	1873—1877	248	9
43.	Stecher	Feldzug	1870—1871	193	19
44.	Böhm und Michel	»	1870—1871	131	9
45.	Schoenheyder	Cernierungs-Armee vor Paris	1871	107	0

N.	Beobachter	Ort d. Beobachtung	Jahreszahl	Typhen	Blutung
46.	Merkel	städt. Krankenhaus zu Nürnberg	1869	41	2
47.	Freundlich	med. Klinik zu Freiburg	1876—1881	228	11
48.	Goth	medicin. Klinik zu Kiel	1871—1885	587	35
49.	Jürgensen	»	1863—1865	160	4
50.	Weil	—	—	105	8
51.	v. Krafft-Ebing	Lazarethe von Rastatt	1870—1871	212	6
52.	Baeumler	England	—	73	1
53.	Vogl	—	—	139	6
54.	Duchek	—	—	187	7
55.	Conradi	—	—	981	44
56.	Schmidt	medicin. Klinik zu Erlangen	1869—1872	62	2
57.	Bagynski	Landpraxis	1868—1869	50	4
58.	Schultz	Hamburger allg. Krankenhaus	1886	1445	67
59.	Schultz	»	1887	2241	86
60.	Danne	medicin. Klinik	1884—1887	101	2
61.	Bouveret	Hôtel-Dieu Lyon	—	100	0
62.	Wolfinger	I. medicin. Klinik des Professors v. Gietl	1876	152	4
63.	Wolfinger	»	1877	314	12
64.	Brand	12 Berichte von Aerzten über Typhusepidemie zu Stettin	—	312	4
65.	Brand	Stettin	1858—1876	381	10
66.	Brand	10 Berichte von Aerzten per Circulair ihm zugegangen.	—	478	15
67.	Sanitäts-Berichte über die kgl. preuss. Armee	kgl. preuss. Armee	1881—1882	2289	93
68.		»	1882—1883	2577	112
69.		»	1883—1884	2094	70
70.		»	1884—1888	9438	224
71.		»	1888—1889	1750	52

N.	Beoachter	Ort d. Beobachtung	Jahreszahl	Typhen	Blutung
72.	Sanitäts-Berichte über die kgl. bayr. Armee	kgl. bayr. Armee	1882—1884	204	8
73.		»	1886—1889	419	25
74.		»	I. Halbjahr 1862.	95	1
76.	Stadelmeyer	Unteroff. u. Soldaten der bayr. Armee	II. Quartal 1872	188	4

II. Zusammenstellung über Darmblutung beim Kindertyphus.

76.	Woltberg	Warschauer jüd. Kinderhospital	während $7^1/_2$ Jahren	277	4
77.	Taupin, Rilliet u. Barthez	—	—	232	1
78.	Hennoch	Charité Berlin und Privatpraxis	—	330	9
79.	Barrier	—	—	200	1
80.	Hillier	—	—	30	5
81.	Montmollin	Baseler Spital	—	295	14
*)	Hartzell	—	—	264	4
*)	Goltdammer	Krankh. Bethanien zu Berlin	—	70	1
*)	Schultz	Hamburger allgem. Krankenhaus	1886	204	2
*)	Schultz	»	1887	247	3

*) Diese Zahlen sind bereits bei den vorhergehenden Angaben der betreffenden Beobachter mit inbegriffen.

Litteratur-Angabe,

soweit sie im Texte nicht enthalten ist.

1. Griesinger, Infektionskrankheiten. 1. Aufl. S. 118 ff.
2. von Ziemssen, Handbuch der spec. Pathologie II. 3. Auflage. 1886.
3. Hoffmann, Untersuchungen über die pathol.-anat. Veränderungen der Organe beim Abdominaltyphus.
4. Murchison, Die typhoiden Krankheiten. Deutsch von Zuelser. 1867.
5. Goltdammer, Bericht über die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Ileotyphus im Krankenhaus Bethanien in Berlin. Arch. f. klin. Medic. Bd. XX. 1877.
6. Goltdammer, Ueber Darmblutungen beim Ileotyphus und ihr Verhältnis zur Kaltwasserbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1877, No. 8.
7. C. A. V. Wunderlich, Ueber Darmblutungen beim Typhus abdominalis unter der Kaltwasserbehandlung. Arch. d. Heilk., Bd. XIII. 1872.
8. von Ziemssen, Die Behandlung des Abdominaltyphus. Ziemssen's klin. Vorträge No. 5. 1887.
9. Vogel, Alfred, Klinische Untersuchungen über den Typhus 2. med. Abteil. des allgem. Krankenh. zu München. Erlangen, Ferd. Enke. 1856.
10. Nüssli, Die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Typhus ubdominalis im Baseler Spital im Jahre 1869. Diss. Basel. 1871.
11. Betke, Die Complicationen des Abdominaltyphus. Statistische Zusammenstellungen nach den Beobachtungen im Spital zu Basel in den Jahren 1865—1868. Diss. 1870
12. Trousseau, Med. Klinik des Hôtel-Dieu in Paris, deutsch von Culmann. Würzburg 1866.
13. Trousseau, Compt. rend. des cas de fièvre typhoide. l'Union méd. Aug. 1859.
14. Rilliet, De la fièvre typhoide chez les enfants. Thèse· Paris 1840.

15. Taupin, Journal des connaissances med.-chir. Paris, Nov. Déc. 1939. Janv. 1840.

16. Louis, Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la maladie connue sous les noms de castro-entérite, fièvre putride, adynamique, ataxique, typhoïde etc. Paris 1829.

17. Chomel, Leçons de clinique médicale faites à l'Hôtel-Dieu de Paris. Fièvre typhoide. Paris 1834.

18. Seitz, Der Abdominaltyphus. Stuttgart 1888.

19. Weil, Zur Pathologie und Therapie des Typhus abdominalis mit besonderer Berücksichtigung der Recidive, sowie der renalen und abortiven Formen. Leipzig 1885.

20. Strümpell, Specielle Pathologie und Therapie. Bd. 1. Leipzig, 6. Aufl. 1890.

21. Liebermeister und Hagenbach, Beobachtungen und Versuche über die Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten. Leipzig 1868.

22. Ziemssen und Immermann, Die Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis. Leipzig 1870.

23. Goth, Die Typhusbewegung auf der medic. Klinik in Kiel in den letzten 15 Jahren. Diss. Kiel in Arch. f. klin. Med. Bd. 39. 1886.

24. Nordt, Zur Statistik des Typhus abdominalis. Dissert. Berlin 1876.

25. Stecher, Beobachtungen über Kaltwasserbehandlung im Abdominaltyphus. Deutsche militär-ärztliche Zeitschr. I. Jahrg. 1872. Heft 5.

26. Schultz, Zusammenstellung von 3686 im Hamburger allgemeinen Krankenhause in den Jahren 1886 und 1887 behandelten Typhusfällen. Jahrb. d. Hamburger Staatskrankenanstalt. I. Jahrg. 1889.

27. Koeber, Der Typhus abdominalis auf der II. med. Abteilung im allgemeinen Krankenh. l./Is. vom Jahre 1870. Bayr. Aerz. Intell. 1874, 18 u. 19.

28. Zahler, Jahresbericht über die II. med. Abteilnng des allgemeinen Krankenhauses zu München im Etatsjahre 1858/59. Bayr. Aerzt. Intell. 1861, 22.

29. Bericht über die im ersten Halbjahre 1862 ärztlich behandelten Individuen der kgl. bayr. Armee. Bayr. Aerzt. Intell. 1862, 36.

30. Huber, Jahresbericht über die II. med. Abteilung des all-

gemeinen Krankenh. zu München im Etatsjahre 1865/66. Bayr. Aerzt. Intell. 1867, 44.

31. Boeck, Beobachtung über die Kaltwasserbehandlung des Typhus auf der Directorial-Abteilung des städtischen Krankenhauses zu München. Bayr. Aerzt. Intell. 1870, 1 u. 2.

32. Zaubser, Aus dem Jahresbericht des städt. Krankenhauses zu München rechts der Isar im Jahre 1869. Bayr. Aerzt. Intell. 1870, 25.

33. Stadelmayer, Bericht über die im II. Quartal 1872 ärztlich behandelten Unteroffiziere und Soldaten der bayr. Armee. Bayr. Aerzt. Intell. 1873, 36.

34. Knebel, Mitteilungen aus dem städtischen Krankenhause zu Wiesbaden über die daselbst während der Epidemie im Sommer 1885 behandelten Fälle von Typhus. Diss. München 1886.

35. Fraentzel, Ueber schwere Erkrankungen an Ileotyphus, welche afebril oder mit geringen Temperaturerhöhungen rasch verlaufen. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. II. 1881.

36. Fürbringer, Ueber die Typhusbewegung im Krankenhause Friedrichshain während der letzten Berliner Epidemie. Berliner klin. Wochenschr. 1889, 27.

37. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 5. Aufl. 1890, p. 753 ff.

38. Bäumler, Klinische Beobachtungen über Abdominaltyphus in England. Arch. f. klin. Med. Bd. III. 1867.

39. Stricker, Ueber die Typhusbewegung auf der Männerabteilung der Klinik. Charité-Ann. II. Jahrg. 1875.

40. Henoch, Ueber den Typhus abdominalis des Kindesalters. Charité-Ann. II. Jahrg. 1875.

41. Schmidt, Die Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis. Arch. f. klin. Med. Bd. XIV.

42. Beetz, Statistik der Typhusbewegung auf der med. Klinik des Prof. v. Ziemssen zu München für das Jahr 1875. Arch. f klin. Medic. Bd. XVII.

43. Bülau, Statistik der Typhusbewegung auf der II. medic. Abteilung des allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg. Arch. f. klin. Med. Bd. XVIII.

44. Scholtz, Bericht über die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Unterleibstyphus in der Krankenanstalt zu Bremen. Deutsch. Archiv f. klin. Medic. Bd. IX. 1871.

45. Freundlich, Statistisch-klinische Notizen über die auf der medic. Klinik zu Freiburg i. B. vom 1. Oktober 1876 bis 31. Dezemb. 1881 zur Behandlung gekommenen Fälle von Typhus abdominalis. Diss. Freiburg 1882 im Arch. f. klin. Medic. Bd. XXXIII. 1883.

46. Ebstein, Die Recidive des Typhus. Ein Beitrag zur Lehre der Infectionskrankheiten. Breslau 1867.

47. Ziemssen, Ueber das Typhusrecidiv. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 34.

48. Montmollin, Observations sur la fièvre typhoïde de l'enfance faites à l'hôpital de Bâle. Neuchatel 1885.

49. Schoenheyder, Beitrag zu einer Charakteristik über den Typhus bei der Cernierungs-Armee vor Paris. Berl. klin. Wochenschr. 1871. S. 103.

50. Böhm und Michel, Beobachtungen über die Kaltwasserbehandlung im Kriege. Arch. f. klin. Med. Bd. VIII. 1871. S. 597.

51. Naunyn, Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Fieber und von der Kaltwasserbehandlung. Archiv für exper. Pathol. und Pharmak. Bd. XVIII. 1884.

52. Merkel, Die Resultate der Kaltwasserbehandlung im städt. Krankenhause zu Nürnberg während des Jahres 1869. Arch. f. klin. Med. Bd. VIII. 1871, S. 31.

53. Beetz, Statistik der Typhusbewegung auf der med. Klinik des Prof. v. Ziemssen zu München für das Jahr 1874. Arch. f. klin. Med. Bd. XVI. 1875.

54. Heimer, Statistik der Typhusbewegung auf d. med. Klinik des Prof. v. Ziemssen zu München für die Jahre 1876 und 1877. Arch. f. klin. Med. Bd. XXIII. 1879,

55. Bauer, Bericht der II. medic. Abteilung des Oberarztes Prof. Dr. H. v. Ziemssen für die Jahre 1874 und 1875. Ann. der städt. allgemeinen Krankenhäuser zu München. Bd. I. 1878.

56. Cérenville, Observations cliniques sur la fièvre typhoïde. Diss. Zürich 1868.

57. Butz, Statistik der Typhusbewegung auf der II. medic. Klinik des Geheimrats Dr. v. Ziemssen zu München für die Jahre 1878—1883. Arch. f. klin. Med. Bd. 37. 1885.

58. Alix, Des Hémorrhagies intestinales dans la fièvre typhoïde. Rec. de mém. de médec. milit. 3e Serie XXV. Août 1870, pg. 141.

59. Biermer, Mitteilungen aus der medic. Klinik zu Zürich über die Kranken des Jahres 1866. Zürich 1868.

60. Krafft-Ebing, Beobachtungen und Erfahrungen über Typhus adominalis während des deutsch-französischen Krieges 1870—71 in den Lazarethen der Festung Rastatt. Erlangen 1871.

61. Die Seuchen bei den deutschen Heeren im Kriege gegen Frankreich 1870/71 unter Berücksichtigung etc. Berl. 1886.

62. Lallemand, Essai sur deux complications de la fièvre typhoïde. Thèse Strassburg 1870.

63. Eser, Die Typhusepidemie im Jahre 1865/66 auf der II. med. Abteilung im städt. allgem. Krankenhause zu München. Diss. Regensburg 1867.

64. Bauer, Weitere Mitteilung über die Resultate der Badebehandlung des Typhus auf der Directorialabteilung des Krankenhauses l./Is. Bayr. Aerzt. Intell. 1872. S. 94.

65. Kniesling, Ileo-Kolotyphus mit tödtlicher Darmblutung. Nebst einigen Bemerkungen üb. Darmblutungen. Deutsche Klinik 1849, 14, pg. 148 ff.

66. Mosler, Ueber arterielle Transfusion defibrinirten Menschenblutes bei Darmblutung im Verlaufe von Typhus abdominalis. Berl. klin. Wochenschr. 1875, 20, pg. 265.

67. Marckwald, 3 Fälle von Darmblutungen bei Ileotyphus. Diss. Berlin 1869.

68. Raoult, Des hémorrhagies intestinalis. Thèse. Paris 1874.

69. Baginsky, Beobachtungen über den Ileotyphus. Virch. Arch. Bd. 49. 1869. S. 505.

70. Danne, Ueber die vom 1. Sept. 1884 bis Ende März 1887 in der med. Klinik zu Göttingen beobachteten Fälle von Typhus abdominalis. Diss. Göttingen 1888.

71. Rochet, De l'entérorrhagie dans la fièvre typhoïde. Thèse de Strasbourg. 1866.

72. Plagge, Therapie der Darmblutungen im Typhus abdominalis. Memorab 1875, pg. 488.

73. Bouveret, Cent cas de fièvre typhoïde traités à l'Hôpital par la méthode des bains froids. Lyon. méd. LXVI. 1891, No. 16 u. 17; LXVII. 1891, No. 18.

74. Brand, Die Hydrotherapie des Typhus. Stettin 1861.

75. Brand, Die Wasserbehandlung der typhösen Fieber. Tübingen 1877.

76. Wolfinger, Bericht der I. medic. Klinik und Abteilung des Oberarztes, Geheimrats und Prof. Dr. v. Gietl für die Jahre 1876 und 1877. Ann. d. städt. allgem. Krankh. zu München, Bd. II. 1881.

77. Schultze, Ueber die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis im akadem. Krankenhause zu Heidelberg. Verhandl. d. naturhist.-med. Vereins zu Heidelberg. N. F. Bd. I. Heidelberg 1877. S. 20 ff.

78. Martin Solon, De l'Hémorrhagie intestinale et de son traitement dans la fièvre typhoïde. Bull. de Tér. Octobre 1847.

79. Kraft, Ueber typhöse Darmblutungen. Diss. Zürich 1891.

80. Rösli, Die Complicationen im Abdominaltyphus. Beobachtungen im Spital in Zürich in den Jahren 1874—1878. Diss. Zürich 1880.

81. Stumpf, Ueber die therapeutische Verwendung d. Sklerotinsäure. Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXIV. 1879.

82. Schmiedeberg, Arzneimittellehre. Leipzig 1888.

83. Sanitäts-Bericht über die kgl. preuss. Armee: a) Berlin 1884; b) Berlin 1889; c. Berlin 1890.

84. Sanitäts-Bericht über die kgl. bayr. Armee: a) München 1891; b) München 1886; c) München 1890.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. Naunyn für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die gütige Ueberlassung des reichlichen Materials meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.